序 Preface

能让一个人保持乐观的最简单方式是什么，是拥有一个自己的爱好；有没有一种爱好让你离开电脑，走向自然，陶冶情操的同时又锻炼身体，那就是摄影。

摄影是什么呢？摄影就是普通大众的“高尔夫”休闲运动，因为随着数码相机技术的成熟，人人都可以成为“摄影师”。

但是可悲的是，大多数人都在抱怨自己的器材不行，或者一直认为那些精美的图片都是扛着“长枪大炮”的摄影师的呕心之作。

本书的作者杨品正是深深悟到了这一点，书中所用数码照片几乎全部是索尼和卡西欧的小卡片机拍摄，所有取景也都是身边的人或景，而不是名山大川，美女模特。

这正是本书的目的，让每一个大众读者一边在阅读本书的时候，一边对自己说：“我也能拍出这样的照片。”影像已经从高不可攀的艺术成为人人都能掌握的平民娱乐休闲项目。

本书还采用全新的 Web 2.0 互动方式，你有任何问题，都可以通过网络登陆本书的读者交流俱乐部，直接提出问题。本书的交流是有限的，网上的交流是无限的。俱乐部网址：http://club.bosee.cn/c/sheying。

中国著名摄影家茹遂初对本书点评道：“这是一本写给摄影爱好者的书，易读、易懂、有用。一册在手会使您的数码摄影更加得心应手，带给您更多成功的机会和乐趣”。

总之，这是一本让你没有心理障碍的书，让你可以在练习后能够向杨品叫板的书。不过杨品已经做好了这个心理准备，那个时候他会对你说，我的相机没有你的好。不过在他挨骂之前，我们首先应该为杨品的大胆和最大化的分享精神叫好。

博客网图片博客主编 心飞扬（王东烽）

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

致　谢

在本书的编写过程中，网易论坛图游天下版主随风、网易论坛旅游摄影版主没家男孩、《中国贸易报》主任记者张伟、洪湖市教育工会杨从明主席、洪湖市实验小学杨悦来老师、《南方都市报》记者黄懿、TOM.com 数码频道主编王伟、网易数码资深评测工程师胡兴来、迪派网编辑肖世杰、橡树摄影网成都俱乐部版主跳跳虎、橡树摄影网荆州版版主武敏、咸宁学院艺术系孙颖君老师、陈婷、赵锡伟、罗林波、阿一，索尼、卡西欧、富士、宾得、日立、Sandisk，他们均为本书提供了不少精美数码照片。

特别需要感谢的是，在本书长达一年多的编写过程中，天雨流芳公共关系公司总经理付新华、媒介总监徐少虹，以及工作人员赵爽、隋一宁、马晓薇、雷雪自始至终给予了很多建议和帮助，索尼公司为该图书的编写提供了大量技术和器材方面的支持，特别是 T 系列超薄数码相机的表现十分出色，丝毫不逊色于专业数码单反相机。卡西欧公司市场部谢书蕴女士、三星公司的王英坤女士，也为本书的编写者提供了数款数码相机试用，有了她们的支持，这本书才能更贴近时代主流，才能更为丰富全面，适应各种数码相机的用户。

这本书的问世与网易学院资深编辑陈刚的策划和督促是分不开的，可以说，没有他就不会有该书的问世。同时，出版社的策划编辑马首鳌付出了许多心血，花费了大量的时间和精力指导编写工作；为了使这本书的内容和版式更适合读者阅读，编辑夏华香、排版王保国不厌其烦地进行了多次编辑加工和排版，工作量之大，十分辛苦。

在写作的过程中，橡树摄影网创办人温世豪自始至终都给予了大量的建议和帮助。洪湖市摄影家协会主席王欣，知名数码写手姚全，《摄影之友》主编杨松，新浪网资深数码编辑吴文雄，QQ.com 首席记者李立宏，《照相机》杂志执行主编吴登富，《数码先锋》杂志资深编辑何佳，《电脑报》资深编辑枪火，中关村在线数码相机频道主编啸面虎，小熊在线数码频道资深编辑李曦，搜狐网数码天下资深编辑蔡京生，《新潮电脑世界》杂志总编钱挺，走进中关村网站数码频道主编步兵，《大学周刊》杂志执行主编杨艾祥，21CN 网站资深主编周亮，PChome 资深主编春卷，知名数码写手孔令辉，《电脑商情报》华南业务总监陈勇平，POCO 摄影网媒介总监谢振刚，《大众科技报》IT 版资深主编樊立新，网易数码李孟进，硅谷动力商务总监张磊，天极网徐盈迎，《电脑迷》张茂主任，时代图片库总经理黎俊辰，蜂鸟网市场总监王天琦，洪湖市钟爱一生影楼肖老板，PCpop 数码频道主任全泽强，香港软库高诚风险投资公司投资经理赵明，数码写手胖大海，新浪汽车频道资深编辑郭涛，爱车网主编胡豆，《数字世界》李纲、郑秋生，《光明日报》记者刘红英，广州美术学院的赵春恒老师，咸宁教育学院的余敏老师，广州老马画室的肖洒老师，咸宁学院艺术学院的叶江老师、余丹老师，洪湖文泉中学的梁敏老师、吴艾艺伟老师，咸宁学院宣传部吴乐盈老师，咸宁学院艺术学院张欢老师，铭万集团广州分公司行政副总王海燕女士等等，他们作为本书初稿的第一批读者，诚挚地给编者们提出了很多建设性的宝贵意见，这使得本书更为通俗易懂，更能帮助初学者迅速拍摄到出色相片，在此一并表示感谢！

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

目 录 Contents

前 言

第1部分 新手上路篇

第1章 初识数码相机 1

1.1 数码相机的主要组成结构 2
1.2 数码相机的分类 3
1.3 摄影镜头的分类 5
1.4 数码存储卡的分类 8
1.5 数码相机常见屏幕显示符号 11
1.6 摄影镜头上常见字符的意义 11
1.7 与数码相机有关的10个常见问题 13
1.7.1 哪种长宽比例的幅画拍摄效果更好 13
1.7.2 CCD和CMOS哪一种更好 16
1.7.3 多少万像素才够用 16
1.7.4 数码变焦真的有用吗 17
1.7.5 手动功能是否越多越好 17
1.7.6 哪种数码相机更适合拍摄视频小电影 17
1.7.7 哪种数码相机能更好地在弱光下拍摄 17
1.7.8 哪种数码相机更适合拍摄运动物体 18
1.7.9 CCD的面积尺寸大小对成像质量影响大吗 18
1.7.10 存储卡的使用寿命如何 19

第2章 数码相机的基本使用技巧 21

2.1 新手上路——傻瓜也会用的AUTO全自动摄影模式 21
2.2 菜鸟也能拍摄到专业摄影作品——灵活使用智能场景摄影模式 22
2.3 活灵活现——使用数码相机拍摄精彩视频小电影 24
2.4 实用主义至上——使用P档程序自动摄影模式 25
2.5 凝固运动瞬间——使用S档快门优先摄影模式 26
2.6 控制清晰度——使用A档光圈优先摄影模式 29
2.7 应对复杂光线——使用M档全手控摄影模式 31
2.8 控制噪点——选择合适的ISO感光度值 32
2.9 精确控制色彩 菜鸟也玩白平衡 33

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

2.10 精确判断曝光是否正确 菜鸟学看直方图......36
2.11 避免曝光失误 使用曝光补偿......37
2.12 如何选择测光模式......39
2.13 用好自动对焦与手动对焦......40
2.14 如何使用好闪光灯......40
2.15 如何用好广角镜头......41
2.16 如何用好标准镜头......43
2.17 如何用好长焦镜头......44
2.18 如何用好微距镜头......45
2.19 如何用好连拍模式......47
2.20 图像品质参数调整......48
2.21 数码相机实用小技巧精粹......49
2.21.1 如何手持数码相机......49
2.21.2 给数码照片添加语音注释......49
2.21.3 给数码相机做个清洁......49
2.21.4 容易被忽视的“半按快门”......51

第 3 章 用好数码相机的配件......52

3.1 如何使用数码存储卡......52
3.2 如何使用滤色镜......52
3.2.1 UV 镜......52
3.2.2 偏振镜......53
3.3 如何使用三角架......54
3.4 如何使用遮光罩......55
3.5 如何使用增距镜头......56
3.6 如何在电视机上欣赏数码照片......56
3.7 如何使用专业闪光灯......57
3.8 如何使用反光板......58
3.9 如何使用 WiFi 无线模块......58

第2部分 美学修炼篇

第 4 章 数码摄影之构图常识......60

4.1 经典构图法则：突出主体......60
4.1.1 简化画面......60
4.1.2 对比衬托......62
4.2 经典构图法则：黄金分割......62
4.3 经典构图法则：简单主义......64
4.4 经典构图法则：趣味中心......64
4.5 经典构图法则：框架引导......65

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

4.6 经典构图模式：S 形构图 65
4.7 经典构图模式：巧用前景 66
4.8 经典构图模式：透视牵引 67
4.9 营造气氛：巧用白平衡 68
4.10 营造气氛：巧用曝光补偿 68
4.11 营造气氛：巧用阴影 69
4.12 营造气氛：寻找秩序 70
4.13 营造气氛：蹲下来或者站在梯子上 70
4.14 营造气氛：横画幅与竖画幅 71
4.15 摄影构图的秘诀：移步换景 72
4.16 摄影构图六大禁忌 72
4.17 裁剪是实现出色构图的捷径 74

第 5 章 发现摄影之美 75

5.1 清晰美 75
5.2 模糊美 76
5.3 光影美 77
5.4 瞬间美 77
5.5 影调美 78
5.6 色彩美 79
5.7 质感美 79
5.8 形状美 80
5.9 线条美 81
5.10 似与不似之间 82
5.11 想象美 83
5.12 视觉流程 84
5.13 好照片的四大特征 84
5.14 艺无定法 85

第 6 章 光线的运用 86

6.1 直射光与散射光 86
6.2 顺光 87
6.3 侧光 88
6.4 逆光 88
6.5 顶光 89
6.6 侧逆光 90
6.7 自然光 90
6.8 常用人工光源 91
6.8.1 闪光灯 91
6.8.2 钨丝灯 92

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

6.8.3 荧光灯 92
6.8.4 蜡烛 93

第3部分 主题摄影篇

第7章 数码摄影主题拍摄之家庭篇 96

7.1 儿童摄影 96
7.2 少女摄影 101
7.3 婚庆摄影 103
7.4 证件照摄影 107
7.5 合影拍摄 108
7.6 纪念照摄影 109

第8章 数码摄影主题拍摄之艺术创作篇 111

8.1 如何拍摄晚霞 111
8.2 如何拍摄花卉 113
8.3 如何拍摄校园风光 118
8.4 如何拍摄广阔的自然风光 120
8.5 如何拍摄夜景 122
8.6 如何在动物园拍摄铁丝网里面的动物 125
8.7 瀑布与流水摄影 126
8.8 如何拍摄昆虫 129
8.9 如何使用追随摄影法拍摄运动物体 130
8.10 揭开数码红外线摄影的秘密 130
8.11 变焦摄影 133
8.12 如何拍摄夕阳 134
8.13 如何拍摄明月 136
8.14 如何拍摄运动中的人物 137
8.15 如何在飞机上拍摄 138
8.16 如何拍摄水面上白色的鸟 139
8.17 如何拍摄新闻发布会上的商业领袖 141
8.18 如何拍摄好产品照 143
8.19 数码摄影的后期合成 144

第9章 数码摄影之十大要诀 148

9.1 不要怕曝光不足，只怕曝光过度损失高光细节 148
9.2 保持一个好心情，千万不可为偏色而烦恼 148
9.3 尽量使用安全快门速度，哪怕是采用高 ISO 设置 149
9.4 关键时刻使用手动对焦 149

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

9.5　白天拍摄时，也要勤用闪光灯 150
9.6　勤用偏振镜 150
9.7　勤用三脚架和遮光罩 151
9.8　取景构图时要前后左右勤跑动 151
9.9　勤用图像处理软件优化数码照片 151
9.10　千万不可随意删除原始数码照片 152

第4部分　打印与输出篇

第 10 章　数码打印与数码冲印 154

10.1　喷墨打印机的基础知识 154
10.1.1　分辨率 154
10.1.2　彩色墨盒数量 155
10.1.3　打印速度 155
10.1.4　打印幅面 155
10.1.5　打印成本 156
10.1.6　色彩模式 156
10.2　如何设置喷墨打印机的分辨率 156
10.3　如何使用 PhotoQicker 软件打印数码照片 157
10.4　如何打印证件照片 158
10.4.1　使用 PhotoCap 软件打印证件照片 158
10.4.2　使用光影魔术手软件打印数码证件照片 159
10.5　数码冲印的优势与劣势 160
10.6　常见疑难问题解答 161

第 11 章　数码照片的装裱和永久保存 164

11.1　过塑 164
11.2　冷裱与热裱 164
11.3　装框 165
11.4　什么样的数码照片才能保存得更为永久 165
11.5　如何才能在电脑上永久保存数码照片 166

第5部分　常用软件篇

第 12 章　实用数码工具软件 168

12.1　Exif 参数的查看 168
12.1.1　使用图片属性功能查看 Exif 参数 168
12.1.2　使用 ACDSee 查看 Exif 参数 168

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

12.1.3 使用 ExifShow 查看网页上数码照片的 Exif 参数 169
12.2 数码相机 CCD 坏点检测软件 169
12.3 专业加边框和水印 169
12.4 数码照片的批量处理 170

第 13 章 数码图像处理软件集锦 173

13.1 光影魔术手使用技巧 173
13.1.1 曝光调整 174
13.1.2 白平衡调整 174
13.1.3 胶片效果 175
13.1.4 CCD 死点工具 176
13.1.5 其他特效 176
13.2 使用 Ulead Cool 360 软件拼接全景照片 177
13.3 使用 BibblePro 软件处理 RAW 格式数码照片 179
13.4 图像处理软件 Turbo Photo 的使用技巧 180
13.4.1 Turbo Photo 软件的安装 180
13.4.2 Turbo Photo 编辑器简要介绍 180
13.4.3 数码照片常见问题快速修复 182
13.4.4 色彩调整 189
13.4.5 增强与特效 191
13.4.6 边框与签名 194
13.4.7 编辑 / 添加 Exif 信息 194

附录 A 数码摄影常见疑难问题解答 195

附录 B 数码单反相机常见指示符号的意义 201

附录 C 数码影像常见名词英汉对照简明解释 204

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

数码摄影技巧大全

Part 1

新手上路篇

第 1 章　初识数码相机

第 2 章　数码相机的基本使用技巧

第 3 章　用好数码相机的配件

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

第 1 章　初识数码相机

数码相机是数码摄影的物质基础，掌握一些和数码相机有关的基础术语和常识，对于选择一款合适的数码相机从事摄影创作是非常有益的。

1.1　数码相机的主要组成结构

数码相机由光学摄影镜头、CCD 影像传感器、DSP 数字信号处理器、光学取景器、LCD 液晶屏、存储卡、闪光灯、电池等主要功能部件组成，如图 1.1 所示。

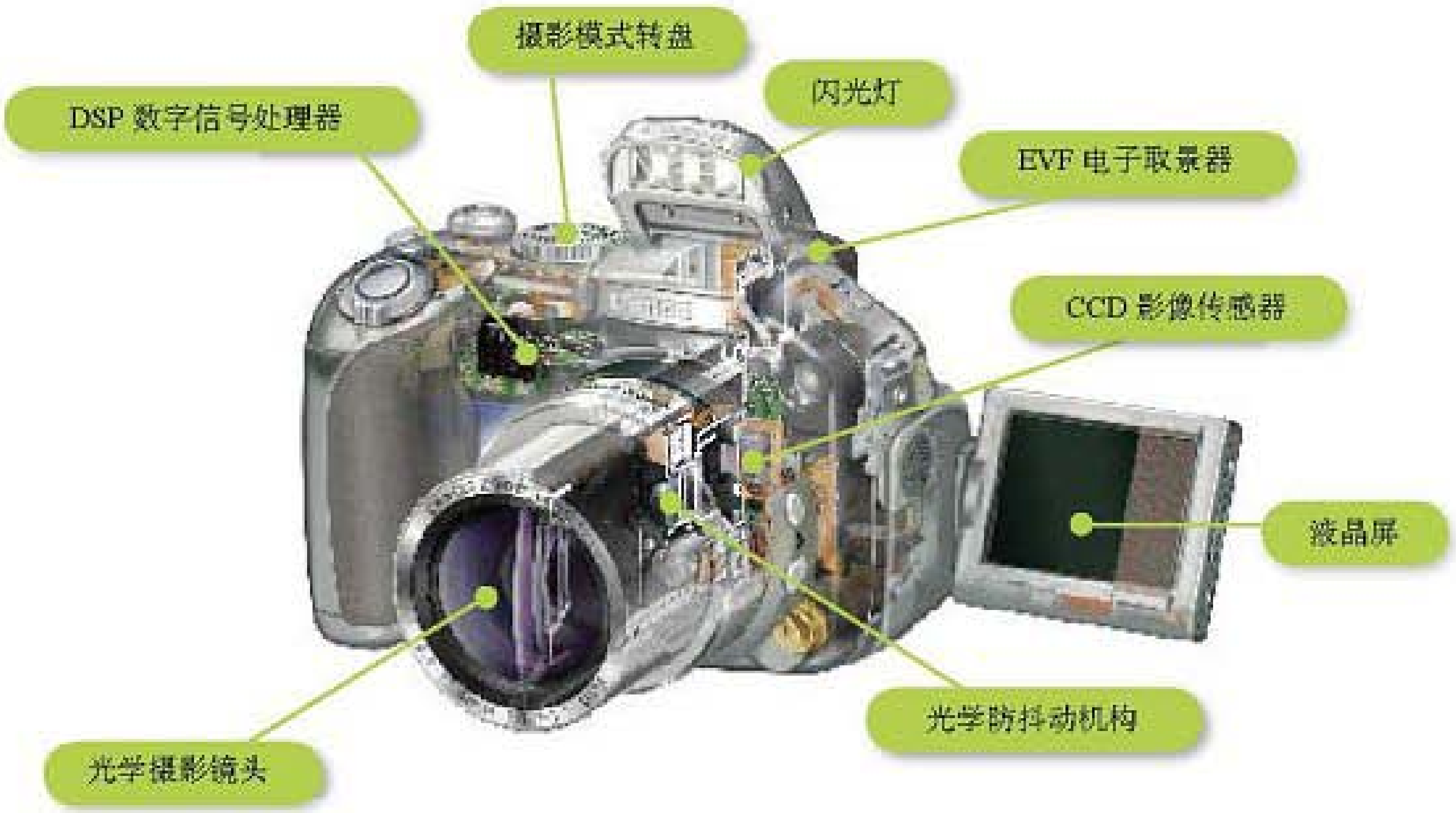


图 1.1　数码相机的组成结构

数码相机与传统相机的根本不同之处在于，数码相机使用了 CCD 影像传感器和存储卡来取代胶卷，如图 1.2 和图 1.3 所示。

由于 CCD 影像传感器能取代胶卷的革命性意义，完全可以说数码相机最重要的性能指标就是 CCD 影像传感器的像素数量，目前主流的数码相机差不多都已经具备了 800 万像素的超高分辨率，足以打印出 A3 尺寸（差不多相当于一张参考消息报纸完全打开时的大小）或者更大尺寸的精美海报。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

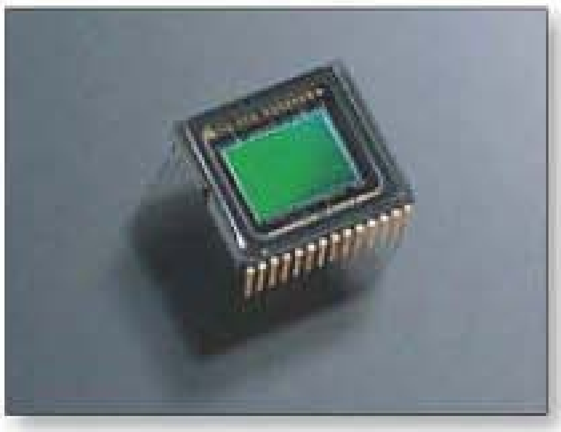
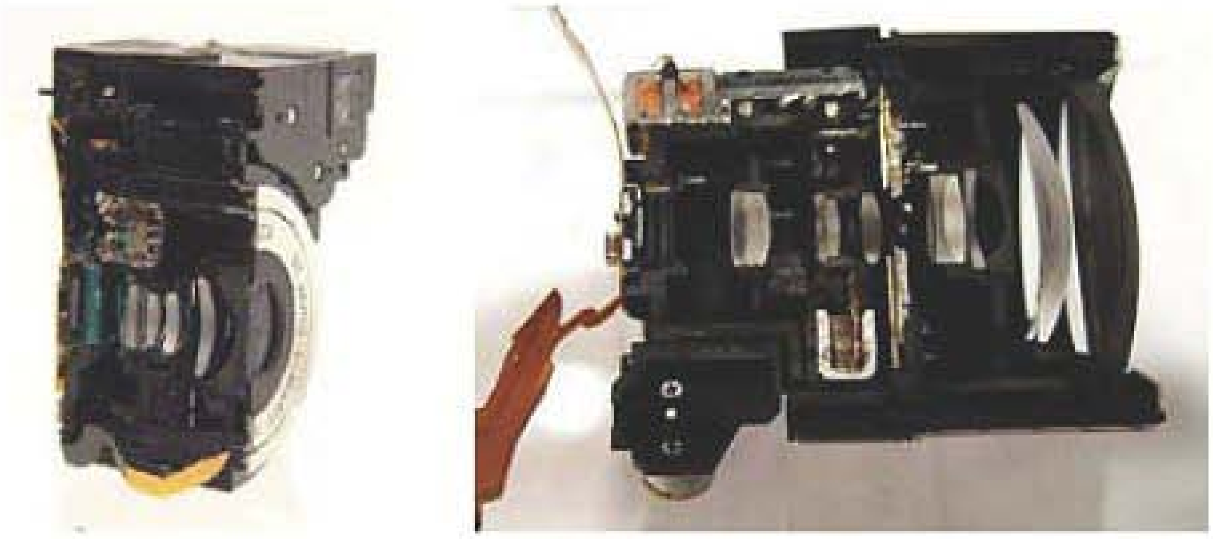


图 1.2　数码相机的 CCD 影像传感器

图 1.3　数码相机使用存储卡保存数码照片

为了拍摄到清晰锐利的数码相片，现代的数码相机都配备了结构复杂的光学摄影镜头，如图 1.4 所示，光学镜头由多组光学玻璃透镜、光圈以及驱动装置等部分组成。



（a）　（b）

图 1.4　数码相机光学镜头的剖面图

1.2　数码相机的分类

数码相机主要被分为 3 大类型，分别是消费级数码相机、数码单反相机、特殊用途数码相机。

1. 消费级数码相机

消费级数码相机是目前市面上销售量最大的种类，如图 1.5 所示，这款卡西欧 Exilim 系列超薄数码相机是当今最为畅销的消费级数码相机之一，它具备体积小巧、携带方便

图 1.5　卡西欧 Exilim 系列超薄数码相机

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

的优点，不仅适合家用，还可以作为专业摄影师的辅助摄影器材。

消费级数码相机虽然能满足大部分日常摄影题材的拍摄，但是其弱点也很明显：

（1）无法更换光学镜头，拍摄范围受到局限。

（2）CCD 影像传感器面积尺寸太小，因此成像质量远不如 CCD 面积更大的数码单反相机，尤其是在高 ISO 感光度值设置下拍摄时，两者之间成像质量的差距更大。

（3）控制景深的能力较差，很难拍摄到主体清晰而背景十分模糊的人像照片。

（4）时滞较长，从按下快门开始自动对焦到最终拍下数码照片，往往需要 0.2 秒或者更长时间，不利于抓拍。

2. 数码单反相机

数码单反相机采用了可更换摄影镜头的设计，拥有极为完整的光学镜头群和配件群，如图 1.6 和图 1.7 所示。由于数码单反相机的成像质量要比消费级数码相机高出很多，而且其开机速度和快门时滞都比较短，因此它得到了专业摄影师和摄影发烧友们的普遍青睐。

图 1.6　尼康 D80 数码单反相机

图 1.7　数码单反相机拥有种类繁多、规格各异的摄影镜头群

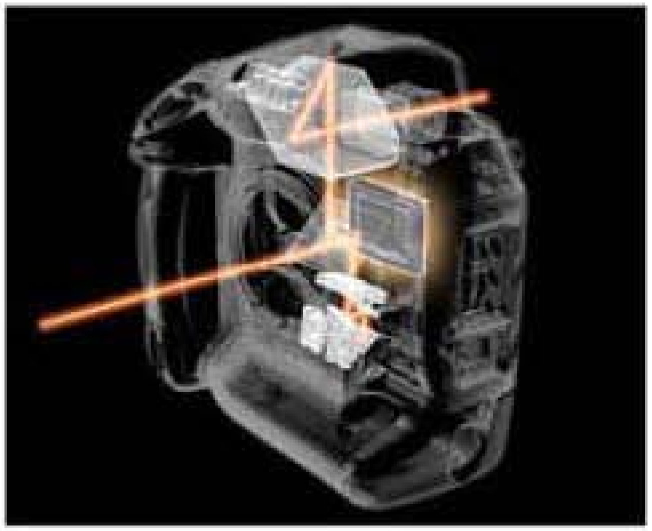


图 1.8　五棱镜反光式光学取景系统

为了实现可更换镜头的光学设计，数码单反相机普遍采用了五棱镜反光式取景系统，如图 1.8 所示。

数码单反相机有如下这些优势：

（1）可以更换光学镜头，能拍摄各种摄影题材。

（2）开机速度快，对焦速度快，快门时滞短，连拍速度快，适合抓拍和新闻摄影。

（3）成像质量好，影像的细节和层次更丰富，

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

色彩更逼真。

（4）电池更耐用，一次充电可以拍摄至少 500 多张数码照片。

（5）配件系统化，大大方便了摄影师在各种环境下的拍摄。

3. 特殊用途的数码相机

图 1.9 宾得防水型数码相机 Optio Wpi

特殊用途的数码相机主要有用于水下摄影的防水数码相机、用于工程监理的三防数码相机、红外线摄影数码相机、天文摄影数码相机、高分辨率数码后背等类型，如图 1.9 所示，这是一款宾得（Pentax）出品的防水型数码相机，它可以在水下拍摄。

如图 1.10 所示，这是一款专门用于红外线摄影的数码相机，可以应用在天文摄影、公安刑侦等领域。如图 1.11 所示，这是一款高分辨率数码后背型数码相机，其售价高达十多万人民币，通常只有顶尖的广告摄影工作室才有实力购买，其成像质量可以满足几十米宽度的户外广告喷绘用途。

图 1.10 专门用于红外线摄影的数码相机

图 1.11 专业广告摄影用的数码后背型数码相机

1.3 摄影镜头的分类

在变焦距镜头没有出现的年代，人们根据镜头焦距的长短将摄影镜头分为广角镜头、标准镜头、长焦镜头等三大类。如图 1.12 所示，长焦镜头焦距长，拍摄的视野范围小；广角镜头焦距短，拍摄的视野范围大。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

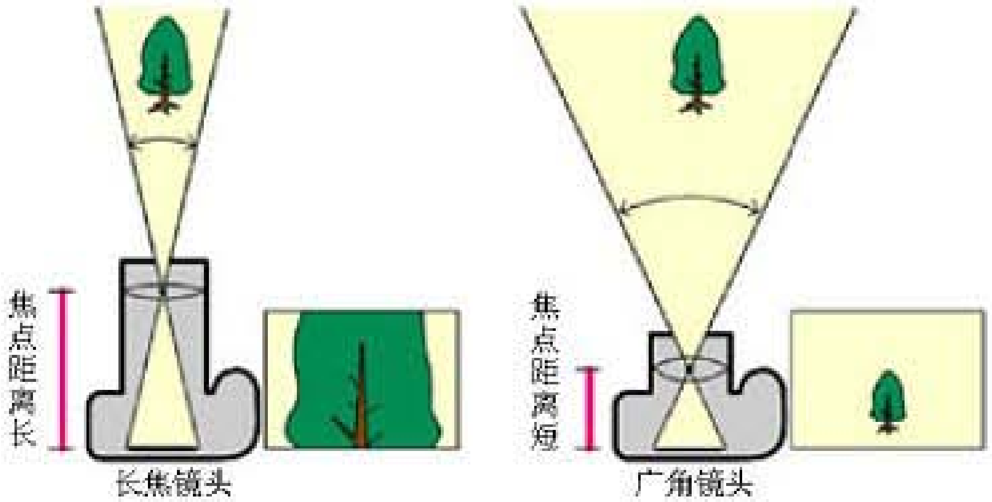


图 1.12 长焦镜头拍摄的范围小，广角镜头拍摄的范围大

此外，器材厂商们还开发出了微距镜头、PC 透视调整镜头、人像柔焦镜头、鱼眼镜头、折 / 反射镜头等一些用途特殊的专业摄影镜头。

在变焦距镜头出现之后，又出现了广角变焦镜头、标准变焦镜头、长焦变焦镜头等诸多种类，如图 1.13 所示，各种规格的镜头其长短不一，如表 1.1 所示，从 8mm 鱼眼镜头到 600mm 长焦望远镜头，其拍摄用途自然也千变万化。

表1.1 常用可更换镜头的品牌、等效焦距与技术规格

品牌	焦距 (mm)	光圈	价格（元）	滤镜口径 (mm)	尺寸（长 × 直径 mm）	质量（克）	等效焦距 APS-C 画幅 (mm)	种类
适马	8	F4	3180		62×73	320	13	鱼眼镜头
适马	14	F2.8	6500		91×82	630	23	鱼眼镜头
佳能	20	F2.8		72	77.5×77.6	405	32	广角镜头
适马	12 ～ 24	F4.5 ～ 5.6	5400		87×100	615	20 ～ 40	广角变焦
佳能	17 ～ 40	F4 恒定	5900	77	96.8×83.5	475	28 ～ 64	标准变焦
佳能	50	F1.4	3500	58	73.8×50.5	290	80	标准镜头
尼康	85	F1.4	7200	77	73×80	550	136	人像镜头
尼康	105	F2.8	4580	52	104×75	560	160	微距镜头
适马	180	F3.5	6750	72	179.5×80	945	288	微距镜头
佳能	70 ～ 200	F2.8 恒定	9900	77	193.6×84.6	1310	112 ～ 320	长焦变焦
佳能	75 ～ 300	F4 ～ 5.6	1500	58	137.2×78.5	650	120 ～ 480	长焦变焦
佳能	600	F4			458×168	5360	960	望远镜头
适马	50 ～ 500	F4 ～ 6.3	7860	86	94×216	1850	80 ～ 800	全能镜头

当采用不同焦距的镜头拍摄时，拍摄的范围也不同，如图 1.14 所示，上排左侧第一张是采用 28mm 广角镜头拍摄的，上排中间的是采用 55mm 标准镜头拍摄的，上排右边的是采用 90mm 中焦镜头拍摄的，下排左边的是采用 160mm 中长焦距镜头拍摄的，下排中间的是采用 300mm 长焦距镜头拍摄的，下排右边的是采用

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

600mm 望远镜头拍摄的。随着镜头焦距由短至长，拍摄的范围越来越窄。

图 1.13 焦距越长的镜头其镜身也越长，焦距越短的镜头其镜身也越短

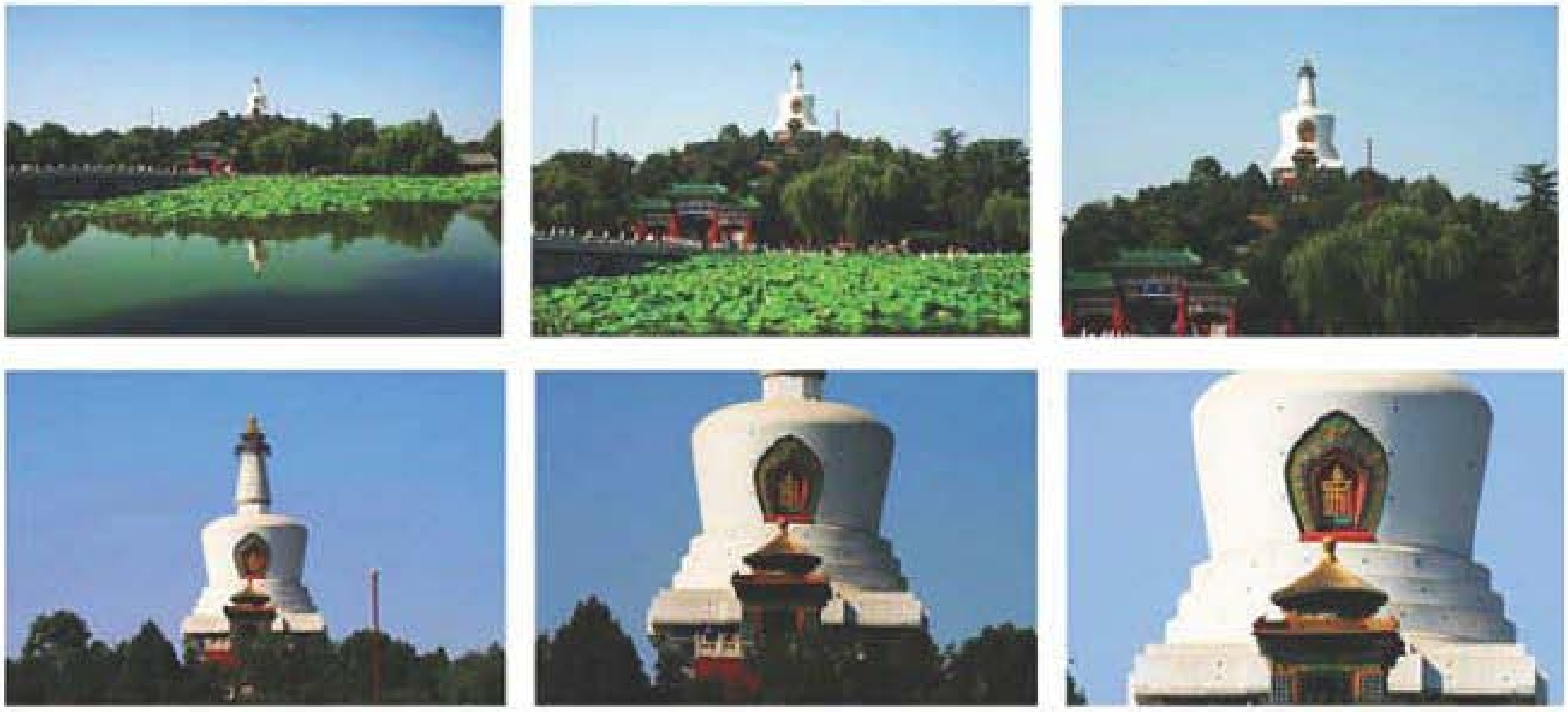


图 1.14 从广角到望远的拍摄效果

在数码相机出现之后，由于各种数码相机所采用的 CCD 影像传感器的尺寸大小不一，因此导致了同样拍摄范围的镜头在各种数码相机所标注的焦距值就很混乱了，比如说有的数码相机使用 8mm 焦距的镜头做广角镜头，而有的数码相机却把 8mm 焦距的镜头用作长焦镜头，还有的数码相机将 8mm 焦距的镜头用作标准镜头。

为了让消费者弄清楚数码相机光学镜头的真实焦距值和拍摄范围的关系，迫切需要一种规范的表述手段，这就是无论使用何种尺寸的 CCD 影像传感器，都要将其

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

光学镜头的真实焦距值转换为 35mm 胶卷相机的对应焦距值，这就是等效焦距的由来，其表述形式为“相当于 35mm 胶卷相机上的 38 到 114mm”。

如图 1.15 所示，卡西欧 Z1000 型数码相机采用了 1/1.8 英尺规格的 CCD 影像传感器，这要比 35mm 胶卷的底片小得多，因此，在其说明书中对镜头焦距进行了等效焦距的换算，标示出其拍摄范围相当于 35mm 胶卷相机上的 38~114mm 变焦距镜头。

有效像素 10.1百万
成像装置 .... 1/1.8正方像素原色CCD（像素总数：10.37百万）
镜头/焦距 .... F2.8～5.4/f=7.9～23.7 mm（相当于35 mm胶片相机上的38～114 mm）
五组 7 个镜头，包含非球面镜头。
变焦 .... 3X光学变焦/4X数字变焦（影像尺寸：10M（3648 × 2736像素））（12X 总变焦）

图 1.15 “相当于 35mm 胶卷相机上的 38 ~ 114mm”，这就是该款数码相机的等效焦距

提示

当使用数码单反相机拍摄时，需要注意镜头焦距换算倍率，比如说佳能 EOS 30D 的镜头焦距换算倍率为 1.6，也就是说，当使用 50mmF1.4 标准镜头拍摄时，其拍摄的视野范围相当于 35mm 胶卷相机上使用 80mm 焦距的镜头。

1.4 数码存储卡的分类

数码相机使用存储卡来记录和保存数码照片，常用的存储卡类型有 CF 卡 / 微硬盘、SD 卡 /MMC 卡、记忆棒、xD 卡、SM 卡等，各种存储卡的外观形状大小对比如图 1.16 所示。各种主流存储卡的技术特征如表 1.2 所示。

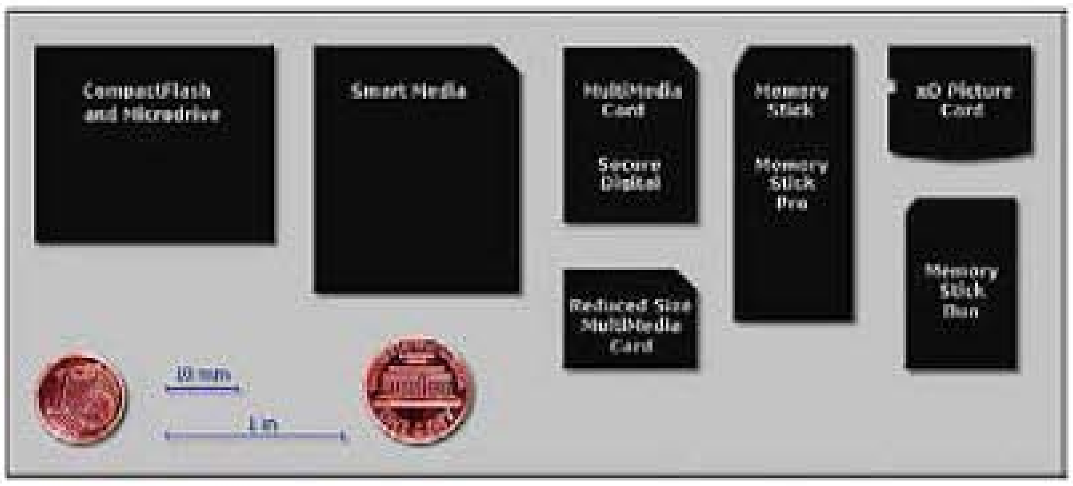


图 1.16 从左至右，依次为 CF 卡 / 微硬盘、SM 卡、SD 卡 /MMC 卡、RS-MMC 卡、记忆棒、xD 卡、记忆棒 Duo

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

表1.2 主流存储卡的技术特征

	SD 卡	记忆棒 PRO	MMC 卡	xD 卡	CF 卡
主要生产厂商	松下、LEXAR	索尼	SanDisk、kigmax	富士、奥林巴斯	SanDisk、kigstone
体积（mm）	24.0/32.0/2.1	50.0/21.5/2.8	24.0/32.0/1.4	20 × 25 × 1.7	36.4/42.8/3.3
质量	2.0g	4.0g	1.5g	2g	11.4g
目前最高容量	32GB	8GB	2GB	8GB	12GB
版权保护	有	有	部分有	有	没有
写保护	有	有	没有	没有	没有
最高读写速率	20MB/ 秒	16MB/ 秒	2.0MB/ 秒	10MB/ 秒	20MB/ 秒
衍生规格	MINI-SD 卡	DUO 版	MINI-MMC 卡	没有	微型硬盘

CF 卡在数码单反相机上使用得较为广泛，它的体积比其他类型的卡要稍大一些。CF 卡分为两种物理规格，这就是 Type Ⅰ和 Type Ⅱ两种类型，后者要比前者在厚度上要厚一些，如图 1.17 所示。

图 1.17 Type Ⅰ型的 CF 卡要比 Type Ⅱ型的薄一些

SD 卡是目前消费电子设备上最为常用的一种存储卡，如图 1.18 所示，SD 卡比 CF 卡和记忆棒都要小巧一些。SD 卡可以在掌上电脑、手机、MP3 播放器、数码相机等设备之间通用。

图 1.18 左下角为 SD 卡，中间为 CF 卡，右侧为记忆棒 PRO

SD 卡衍生出了许多种小型化规格，例如 MINI-SD 卡，如图 1.19 所示，这种超小型存储卡可以被使用在拍照手机上。

图 1.19 左边为 SD 卡，右边为 MiNi-SD 卡

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

MMC 卡和 SD 卡在外观上非常接近，只是在厚度上，MMC 卡要比 SD 卡稍微薄一些。凡是可以用 SD 卡的设备都可以使用 MMC 卡，不过反过来就不一定了。MMC 卡也新推出了一种小型卡，这就是 RS-MMC 卡，如图 1.20 所示大概只有 MMC 卡一半大小。

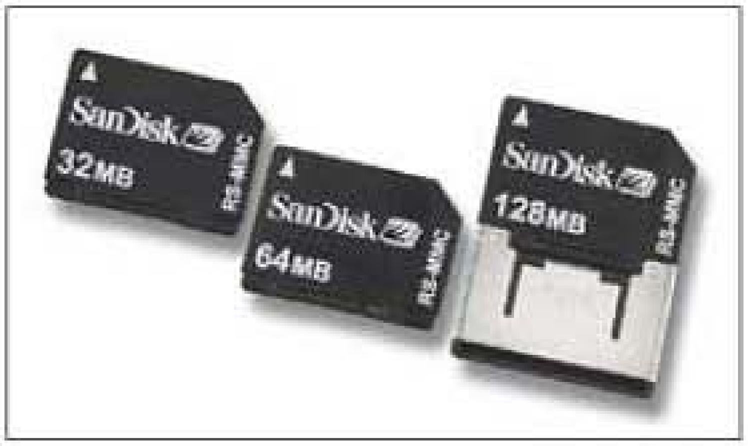


图 1.20　RS-MMC 卡和适配器

记忆棒是索尼公司推出的一种专利存储卡，它可以在索尼品牌的笔记本电脑、手机、掌上电脑、掌上游戏机、数码相机、MP 播放器等多种电子设备上通用，如图 1.21 所示。

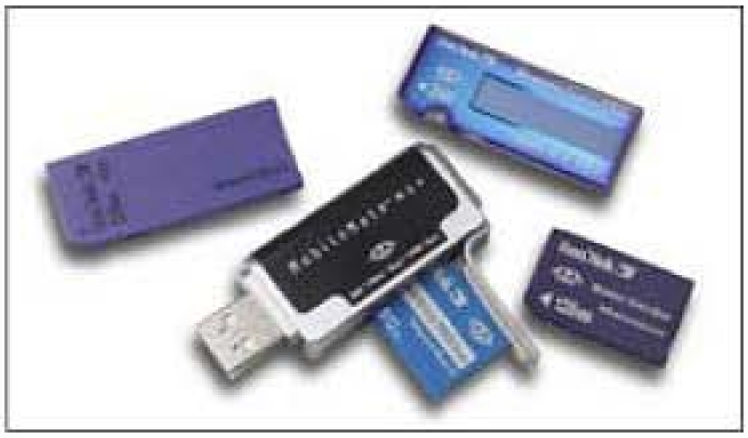


图 1.21　索尼推出的记忆棒有大小两种物理规格

xD 卡是富士和奥林巴斯联手推出的一种小型存储卡，如图 1.22 所示，它的通用性比较差，无法在除了富士和奥林巴斯以为的其他品牌数码设备上使用。而且同样存储容量的 xD 卡，其价格也比其他种类的存储卡要贵一些。

图 1.22　富士和奥林巴斯联手推出的 xD 卡

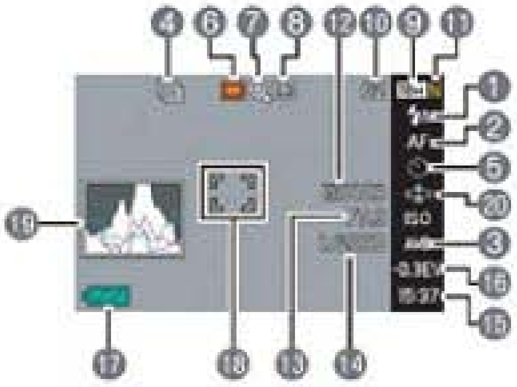
数码存储卡的主要技术指标是存储容量和存储速度。存储容量方面，现在最大的存储卡已经具备 16GB 存储容量了。在存储速度方面，采用“倍速”这个概念来进行标识，存储卡的“倍速”和普通 CD-ROM 光驱的倍速概念是一样的，也就是说单一倍速数据读写速率为 150KB/s，目前最高速的 133 倍速的存储卡每秒钟可记录约 20MB 的数据，如图 1.23 所示。

图 1.23　133 倍速的存储卡每秒钟可写入约 20MB 的影像数据

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

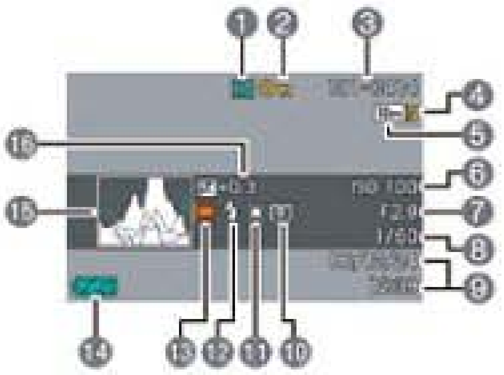
1.5　数码相机常见屏幕显示符号

以最为畅销的卡西欧 Exilim 系列数码相机为例，当使用液晶屏取景拍摄时的显示画面如图 1.24 所示，回放预览数码照片时的显示画面如图 1.25 所示。



❶ 闪光方式
❷ 聚焦方式
❸ 白平衡设置
❹ 连拍方式
❺ 自拍定时器方式
❻ 拍摄方式
❼ 数字变焦指示符
❽ 测光方式
❾ 快照影像尺寸
❿ 剩余快照存储量
⓫ 快照像质
⓬ ISO敏感度
⓭ 光圈值
⓮ 快门速度
⓯ 日期/时间
⓰ 曝光补偿值
⓱ 电池电量指示符
⓲ 聚焦框
⓳ 直方图
⓴ 防震指示符

图 1.24　通过液晶屏取景拍摄时的显示画面



❶ 文件类型
❷ 保护指示符
❸ 文件夹名称/文件名
❹ 快照像质
❺ 快照影像尺寸
❻ ISO敏感度
❼ 光圈值
❽ 快门速度
❾ 日期/时间
❿ 测光方式
⓫ 白平衡设定
⓬ 闪光方式
⓭ 拍摄方式
⓮ 电池电量指示符
⓯ 直方图
⓰ 曝光补偿值

图 1.25　通过液晶屏回放预览数码照片时的显示画面

1.6　摄影镜头上常见字符的意义

摄影镜头上常常印刷有许多英文字符和数字标识，那么它们的意义究竟是什么呢？下面我们以常见的卡西欧、富士、佳能、尼康等数码相机的摄影镜头为例解释它们的意义。

如图 1.26 所示，这是一款卡西欧数码相机的光学镜头，3X OPTICAL ZOOM 的意思是 3 倍光学变焦，“f = 6.3–18.9mm” 的意思是焦距 = 6.3~18.9mm，“1:3.1–5.4” 的意思是当焦距值设定为 6.3mm 时最大光圈为 F3.1，当焦距值设定为 18.9mm 时最大光圈为 F5.4。

图 1.26　卡西欧数码相机的光学镜头

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

如图 1.27 所示，这是一款富士数码相机的光学镜头，FUJINON ZOOM LENS 的意思是富士珑变焦镜头，3x f＝8–24mm 的意思是 3 倍变焦焦距＝8～24mm，1:2.8～5.0 的意思是当焦距值设定为 8mm 时最大光圈为 F2.8，当焦距值设定为 24mm 时最大光圈为 F5.0。

图 1.27　富士数码相机的光学镜头

如果我们注意专业摄影记者手中的数码相机，您会发现其中许多镜头的前端有一个红圈，这就是佳能名满摄影界的 L 系列镜头，如图 1.28 所示。L 是 Luxury（奢华）一词的缩写，代表高档和顶级的光学质量，也称之为佳能专业镜头。

图 1.28　佳能 L 系列 24~105mm 光学防抖动镜头

图 1.29　佳能系列光学镜头

这款佳能镜头的前端红圈环上印刷有一行文字 CANON ZOOM LENS EF 24–105mm 1:4 IS USM。其中 CANON ZOOM LENS 的意思是“佳能变焦镜头”，其他英文缩写词汇的含义如下：

EF：是 Electronic Focus 的英文缩写，原意是电子对焦，不过在这里被定义为佳能 EOS 相机所用的摄影镜头的卡口名称，也是 EOS 原厂镜头的系列名称。

IS：是 Image Stabilizer 的英文缩写，意思是影像稳定器，起到防抖动的目的，可以使安全快门速度降低 2~3 档。在 IS 镜头中，装有一个陀螺传感器，它能检测手的振动并把它转化为电信号，这个信号

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

经过镜头内置的计算机处理，控制一组修正光学部件作与胶片平面平行的移动，抵消手颤动引起的成像光线偏移。

USM：是 Ultrasonic Motor 的英文缩写，意思是超声波马达。EF 镜头的超声波马达有两种：环形超声波马达（Ring-USM），微型超声波马达（Micro-USM）。L 系列所使用的环形超声波马达是佳能中高级 USM 镜头使用的对焦马达，其驱动组件是环形的，在驱动时不需要使用任何齿轮之类的传动件。因扭矩很大，所以启动和制动的速度比一般的对焦马达快很多。微型超声波马达是一种小型圆柱状超声波马达，在速度和安静程度上不如环形超声波马达，而且不能全时手动对焦，但因其较低的制造成本，所以较多用在中低档的 EF 镜头上。

AF/MF：AF 是 Auto Focus 的英文缩写，意思是自动对焦。MF 是 Manual Focus 的英文缩写，意思是手动对焦。

如图 1.30 所示，这是腾龙 SP AF28-75mm F/2.8 摄影镜头的包装盒上的一段有关其性能的说明文字，其含义分别如下：

图 1.30　腾龙镜头包装盒上的英文和数字字符

SP：原意是性能优异，被腾龙作为专业镜头系列的代名词。

LD：LD 代表低色散玻璃，这是一种特制的光学玻璃，能减少光的色散，使镜头具有优良的反差、高的分辨率以及自然的色彩还原。（UD、ED、AD、SD、LD、SLD、ELD 均表示特殊低色散玻璃）

Aspherical：缩写为 ASP，代表非球面透镜，它能纠正和减少相差、耀光以及畸变。过去，这种镜片制作工艺复杂成本昂贵，最近几年新出现了玻璃和树脂混合型非球面的加工技术，不仅能生产出高质量的非球面透镜，而且能显著降低制造成本。

IF：意思是内对焦技术。采用这种技术的摄影镜头在对焦的过程中，前组镜片不转动，这样就不仅仅只是方便了偏振镜和渐变滤色镜的使用，而且也大大提高了自动对焦的速度。

1.7　与数码相机有关的10个常见问题

由于数码相机功能复杂，而且其普及率并不是很高，很多消费者自然会产生许许多多这样或那样的问题。现在我们将针对消费者最为关心的 10 个最典型的问题做出简要回答。

1.7.1　哪种长宽比例的幅画拍摄效果更好

大部分数码相机所拍摄的数码照片其长宽比例是固定不变的，一般是 4:3 或者

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

3:2，也有少部分数码相机可以拍摄 16:9 幅画的数码照片，如图 1.31 ～图 1.34 所示，松下 LX-1 型数码相机同时提供了 3 种幅画的拍摄方式。

图 1.31　松下 LX-1 型数码相机同时提供了 3 种幅画拍摄方式

那么在选购的时候应该挑选哪一种幅画长宽比例的数码相机呢？拍摄的时候用哪一种幅画更好呢？

图 1.32　16:9 幅画

图 1.33　3:2 幅画

图 1.34　4:3 幅画

现在使用 4:3 幅画比例的数码相机越来越少了，因为这种幅画比例有两个明显缺陷：

（1）4:3 的幅画比例不如 3:2 的幅画比例更符合黄金分割美学比例。

（2）数码冲印时，4R 和 6R 规格的数码照片的长宽比均为 3:2。当使用 4:3 幅画拍摄的照片拿去做数码冲印时，画面上边缘部分的影像会被剪裁掉，如图 1.35 所示，红色线条两边的画面内容将会被剪裁掉。

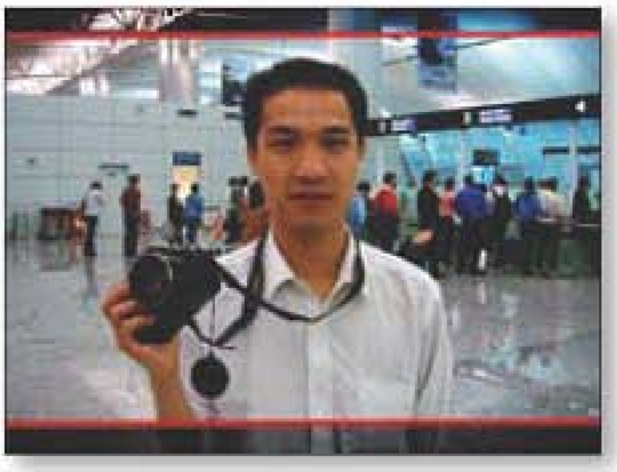


图 1.35　4:3 幅画的数码照片在冲印 4R 和 6R 尺寸数码照片时会被裁剪掉部分画面

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

一般的普通摄影题材，大多使用 3:2 的幅画就可以得到很好地表现了；但是当拍摄风景照片时，采用 16:9 幅画比例更能强调出风景的宽广，如图 1.36 所示。

图 1.36　16:9 幅画能强调风景的宽广

图 1.37　16:9 幅画的拍摄效果

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

1.7.2 CCD和CMOS哪一种更好

数码相机的成像器件分为两大阵营，一边是正在被广泛使用的 CCD 影像传感器，一边是后起之秀的 CMOS 影像传感器。

很长一段时间以来，CCD 影像传感器由于具备较高的成像品质，一直是大部分数码相机的首选。而 CMOS 影像传感器则由于成像质量较差，在过去，一直只能被用于数码摄像头和拍照手机等不重视画质的领域，但是 CMOS 影像传感器具备一个十分突出的优点，就是比 CCD 影像传感器要省电得多。

随着近年来科学技术的发展，CMOS 影像传感器的成像质量得到了革命性的提升，其品质已经超越了部分 CCD 影像传感器，而且又因为它十分省电，因此在数码单反相机领域，越来越多的新机型选择了 CMOS 影像传感器。

可以说，在当今，凡是市面上销售的数码相机，无论采用的器件是 CCD 还是 CMOS，都已具备相当高的成像品质，两者基本上没有明显差异，在购买时根本用不着过多考虑两者之间的差别。

1.7.3 多少万像素才够用

数码相机的最关键的技术指标就是像素数量的多少了，现在几乎连老人和小孩都知道像素的概念，这和厂商不停地宣传像素升级的关系很大。

厂商为了推销自己的产品，不停地提升像素数量，那么究竟对消费者是否有实际意义呢？其实，对于大部分普通消费者来说，由于很少有机会打印比 A4 尺寸更大的数码照片，因而 500 万像素就已经足够使用了。而且，由于像素越高图像文件的体积就越大，所以大部分消费者在拍摄的过程中，都很少会选择数码相机的最高分辨率进行拍摄。

目前主流数码相机的分辨率都达到了 800 万像素，更有不少千万像素的数码相机不断被推向市场，在价格合理的情况下，购买最新款的高像素数码相机也是合情合理的，不过，在拍摄时，可以依据后期打印输出的需要来决定拍摄时采用的分辨率，如表 1.3 所示。其中，M 代表百万像素，例如 10M 也就是 1000 万像素。

表1.3 图像分辨率与最大可打印画幅之间的关系

影像尺寸（像素数）			最大可打印输出尺寸
更大 ↑	10M	3648 × 2736	巨幅海报打印
	3:2	3648 × 2432	巨幅海报打印
	16:9	3648 × 2048	杂志跨页
	5M	2560 × 1920	A3 打印
	3M	2048 × 1536	A4 打印
↓ 更小	2M	1600 × 1200	4R（6 寸）照片
	VGA	640 × 480	电子邮件

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

1.7.4 数码变焦真的有用吗

光学变焦是指利用改变镜头中多组透镜的组合关系，以实现改变镜头焦距，最终使得被摄主体在照片上的成像大小得到改变的一种手段，但是光学变焦的范围总是有限制的，因此数码相机厂商纷纷增加数码变焦功能，以达到能拍摄到更远处被摄物体的目的。

数码变焦是对 CCD 影像传感器捕捉到的数码照片进行局部裁剪，这和在后期 Photoshop 软件中对照片进行裁剪是一样的效果。

在厂商宣传中，往往喜欢过度吹嘘数码变焦带来的惊人效果，其实对实际拍摄并无多大用处，在购买和使用数码相机时，大可不必关心数码变焦的倍数。

1.7.5 手动功能是否越多越好

对于专业摄影师或者摄影爱好者来说，手动功能肯定是越多越好，而对于普通家庭摄影用途的消费者则越简单越好。

常用的手动功能有光圈优先曝光模式、快门优先曝光模式、全手控曝光模式、手动自定义白平衡模式、手动对焦、闪光灯曝光补偿等。

1.7.6 哪种数码相机更适合拍摄视频小电影

随着 1GB 以上的大容量存储卡变得越来越廉价，越来越多的人考虑使用数码相机拍摄视频小电影，但是哪些类型的数码相机才能更好地拍摄视频小电影呢？

较强的摄像功能的数码相机具备如下特征：

（1）在摄像拍摄过程中，可以进行光学变焦距操作。

（2）分辨率达到 640×480，帧速达到 30fps。

（3）录音效果要清晰无杂音。

数码相机拍摄视频之后可以很容易地传输到电脑上，而且由于其文件体积比 DV 摄像机拍摄的要小很多倍，可以很方便地通过网络传播出去，具备高清晰度视频摄像功能的数码相机将越来越受到大众的欢迎。

1.7.7 哪种数码相机能更好地在弱光下拍摄

当遇到阴雨天或者在不准使用闪光灯的室内拍摄数码照片时，不少人肯定有过失败的拍摄经历，因为这种场合实在太容易导致照片上的被摄主体模糊了。

那么，哪一种类型的数码相机更适应在弱光下拍摄出清晰的数码照片呢？

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

首先，为了能在弱光下拍摄出好照片，必须具备较高的 ISO 感光度值，并且要求在高 ISO 感光度值设置下所拍摄的照片上不能出现过多的噪点。例如富士 F20 数码相机就提供了 ISO1600 的超高感光度，它可以在弱光下不使用闪光灯就能拍摄出清晰的数码照片。

其次，数码相机最好具备光学防抖动系统，比如说松下 FZ50、索尼 A100 等数码相机就提供了这一功能，如图 1.38 和图 1.39 所示。打开该功能之后，可以在手持相机的情况下，不借助三角架的支撑就能拍摄出清晰的数码照片。

再者，体积稍微大点，或者在机身上装备有防滑落橡胶块的数码相机更能胜任。

最后，数码单反相机比消费级卡片数码相机更容易在弱光下拍摄出清晰的数码照片。

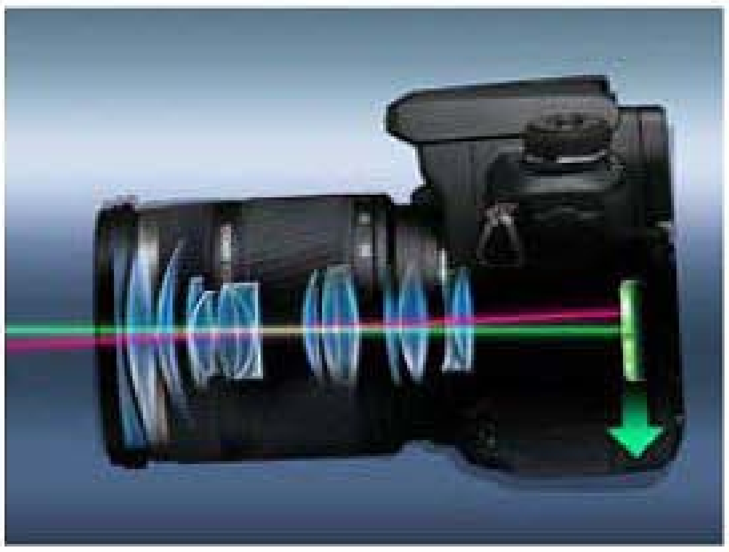


图 1.38　光学防抖动系统可以校正由于手的抖动导致的影像模糊

图 1.39　打开光学防抖动功能，可以在弱光下拍摄出清晰的数码照片

1.7.8　哪种数码相机更适合拍摄运动物体

早期的数码相机，从按下快门按键到拍摄到一张数码照片，可能需要 6 秒钟的时间，这就是常说的“快门时滞”。也就是说，当拍摄新郎新娘交换戒指的时候，必须要提前 6 秒钟按下快门才能拍摄到想要的精彩瞬间。

现在的数码相机，快门时滞都得到了极大的改善，但是为了更好地拍摄运动物体，我们可以选择具备如下特征的数码相机。

首先，对焦速度要快速而且准确；其次，连拍功能应足够强大，最好能以每秒钟拍摄 3 张的速度连续拍摄 9 张数码照片或者更多；最后，别忘了选购一张高速的大容量存储卡。

1.7.9　CCD的面积尺寸大小对成像质量影响大吗

CCD 影像传感器的尺寸规格有很多种，常见规格有 1/2.7 英寸、1/1.8 英寸、2/3 英寸、4/3 英寸、APS 尺寸、全幅画尺寸等，如图 1.40 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

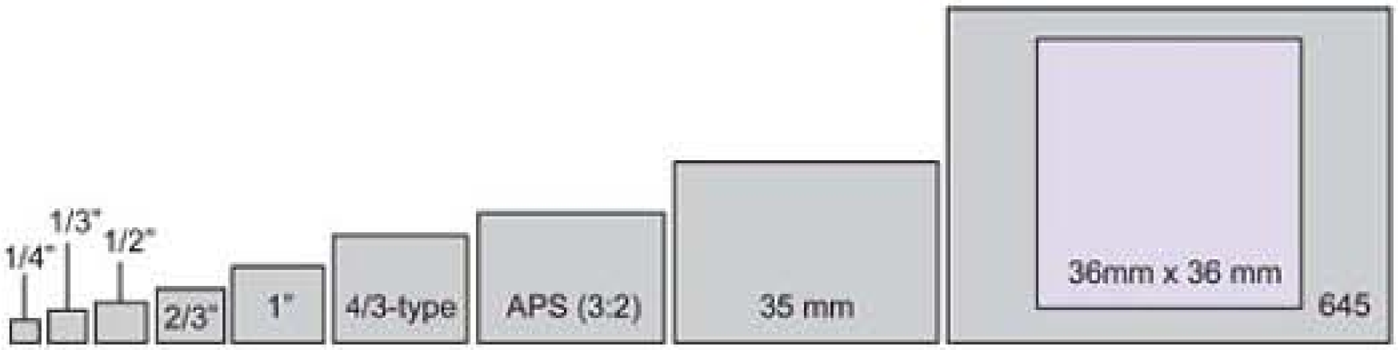


图 1.40 CCD 影像传感器的尺寸规格种类

可以肯定地说，CCD 影像传感器的面积尺寸越大，成像质量也就越好。当 CCD 影像传感器的面积越大时，单个像素的表面积就越大，所接收的光线就更多，对光线的灵敏度就更高，拍摄的影像其色彩更加鲜艳，细节更加清晰、锐利。

例如，分辨率同为 800 万像素的两款数码相机，为什么佳能 EOS−350D 要比松下 FZ30 成像质量好许多呢？这就是因为消费级卡片数码相机使用小尺寸的 CCD 影像传感器，而数码单反相机使用大尺寸的 CCD 影像传感器，如图 1.41 所示。

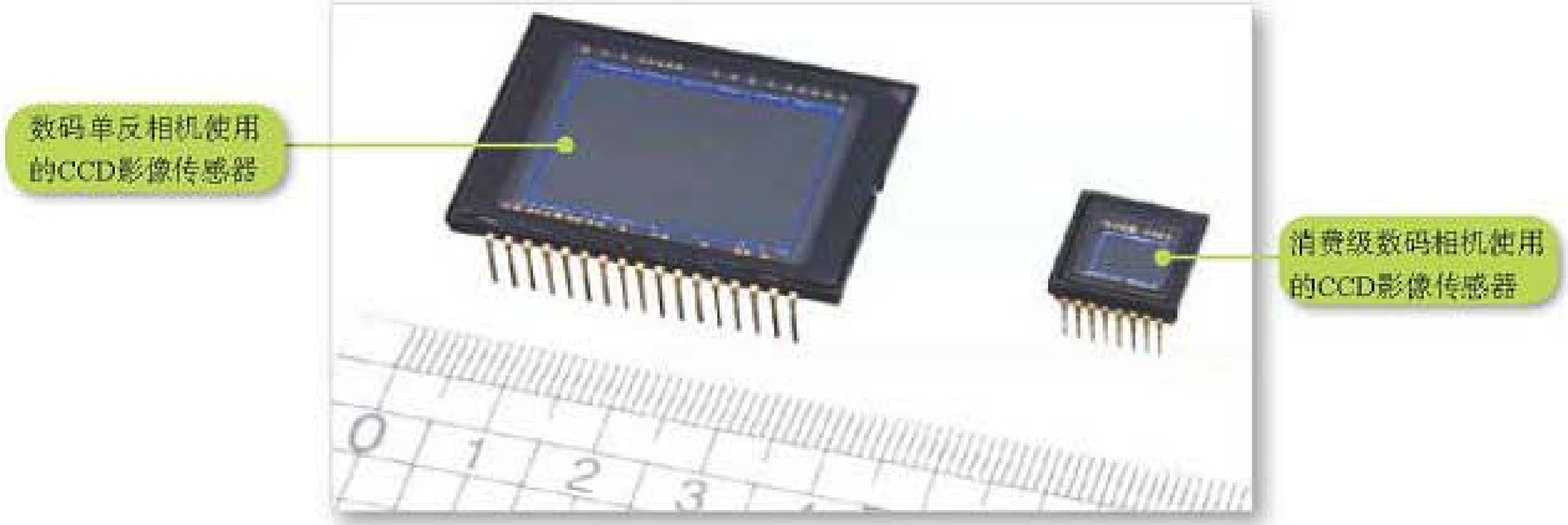


图 1.41 面积尺寸大小不同的 CCD 影像传感器

1.7.10 存储卡的使用寿命如何

存储卡和大多数半导体卡一样，是在闪存存储器中存储信息。闪存存储器具有与各信息单位（位）相应的存储单元（小房间）。各存储单元有一个用精巧的玻璃（容器）封盖的电极，并通过选择存储或不存储一个电子的两者其一来记录信息。由于它是用绝缘性能优异的玻璃封盖住的，因此通常情况下，储存在此处的电子不会逃逸，信息一般会完好保存 10 年以上。

由于储存电子的电极被玻璃封盖，所以必须在电子上施加足够的能量，才能使

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

其通过玻璃。同样，使电子逃出玻璃所要求的电压越高，则越容易导致玻璃损坏。这可能会导致电子从容器中逃逸，最终导致电子不能保留在玻璃之内。当进行 10 万次至 1 百万次的重写时，便可说其使用寿命已到。但是在这个层次上，1 位信息的顺序可能会发生出错，对于实际用途的刻录来说，这可以被认为是正常的。可应用纠错技术来防止这种故障。进行 10 万次的重写足够 10 年间每天重写 25 次，所以在实际情况下，可以说是安全的，它在这期间无故障。

最后提醒一句，任何公司也无法保证其制造的存储卡不会出现意外或者突然被损害的情况，在拍摄和保存数码照片时，及时做数据备份永远是上策。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 2 章　数码相机的基本使用技巧

光圈优先、快门优先、白平衡调节、曝光补偿……这些都是数码相机最常用的功能，它们是摄影艺术创作的基本技术手段，掌握好本章介绍的相关知识和技巧，将有助于灵活使用数码相机拍摄到无数精彩的瞬间。

2.1　新手上路——傻瓜也会用的AUTO全自动摄影模式

通常，数码相机的拍摄模式转盘上都会有一个 AUTO 图标，如图 2.1 和图 2.2 所示，这就是 AUTO 全自动摄影模式，由于该图标的颜色一般为绿色，因而不少厂家称之为“绿区模式”。当拍摄者使用该模式时，不需要设置任何拍摄参数，只需瞄准被摄主体然后按下快门按键，就可得到一张精彩的数码照片。

图 2.1　尼康使用绿色图标来标识 AUTO 全自动摄影模式

图 2.2　尼康 D80 使用 AUTO 图标来标识 AUTO 全自动摄影模式

图 2.3　AUTO 全自动摄影模式，在高空拍摄时出现明显偏色

当使用该模式拍摄时，ISO 感光度、白平衡、光圈、快门、闪光灯等功能参数完全由数码相机自动控制，往往达不到拍摄者真正想要的效果。比如在阴天或者光线不好的环境下拍摄时，很容易出现较多“噪点”而使照片看起来很粗糙、模糊；在某些场合也很容易因白平衡失误导致出现偏色，如图 2.3 所示。

正因为该模式操作非常简单，所以 AUTO 全自动摄影模式也被称为“傻瓜模式”。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

提示 如果有从未使用过数码相机的朋友向你借用数码相机，当时间紧迫根本没有手把手教的机会时，你可以建议他使用 AUTO 全自动摄影模式拍摄。

2.2 菜鸟也能拍摄到专业摄影作品——灵活使用智能场景摄影模式

智能场景摄影模式在数码相机上首次出现是 20 世纪 80 年代的事情。当时，尼康、佳能等大厂商分析研究了数万名摄影家的数万幅优秀照片的拍摄参数和拍摄喜好等数据，专门针对拍摄中最可能遇见的拍摄主题和光线环境进行优化设计。智能场景摄影模式的种类多达数百种，常用的有人像模式、风景模式、夜景模式、日落模式等，如图 2.4 所示。

图 2.4　左侧的图标均为智能场景摄影模式

采用智能场景模式，菜鸟也可以轻而易举地拍摄到专家级别的摄影作品，对于大多数无暇学习专业摄影技术的消费者来说，智能场景模式是个好东西。

智能场景摄影模式的种类在卡西欧出品的数码相机上显得尤其多，如图 2.5 和图 2.6 所示，卡西欧使用 BESTSHOT 作为智能场景摄影模式的标识。我们只需要根据拍摄对象和拍摄环境设置相对应的智能场景摄影模式就可以拍摄到精美的照片了。

图 2.5　卡西欧采用 BESTSHOT 作为智能场景摄影模式的标识

图 2.6　最常用的智能场景摄影模式有人像模式、风景模式、夜景模式等

如图 2.7 所示，这张照片采用日落模式拍摄，金色的云彩和建筑呈现出格外迷人的轮廓，恰如其分地表现了日落的辉煌气氛。如图 2.8 所示，这张照片采用微距模式拍摄，照片不仅清晰、锐利，而且色彩也很鲜艳。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 2.7　采用日落模式拍摄

图 2.8　采用微距模式拍摄

运动模式

风景模式

夜景模式

提示

当使用智能场景模式拍摄时，并不保证能较好地满足摄影者所预想的拍摄效果。而且由于 ISO 感光度、白平衡等重要参数仍然由数码相机自动设置，因此，对于喜欢个性的摄影师而言，它并不算是最理想的拍摄模式，他们更喜欢使用 P、A、S、M 等更高级的拍摄模式。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

2.3 活灵活现——使用数码相机拍摄精彩视频小电影

新款的数码相机大多都能拍摄高清晰视频小电影，其分辨率甚至可以超过 640×480，而且是 30fps 全帧速的哦，其效果之好几乎完全可以替代普通 DV 摄像机了。

不过，视频文件的体积一般都比较大，拍摄前最好准备一张容量较大的高速存储卡。以卡西欧系列数码相机为例，如表 2.1 所示。从该表中我们可以得知，一张 256MB 容量的存储卡只能拍摄 8 分钟的 MPEG-4 格式的高分辨率视频。

表2.1 视频文件的分辨率与拍摄时间的关系

影像尺寸（像素）	每个文件的最长拍摄时间	大约数据速率（帧速率）	7.5MB 内存的大约拍摄时间	256MB SD 卡的大约拍摄时间
高品质 - HQ（640×480）	直至存储器存满	每秒 4.2MB（30 帧 / 秒）	14 秒	8 分 10 秒
标准 - Normal（640×480）	直至存储器存满	每秒 2.2MB（30 帧 / 秒）	28 秒	15 分 34 秒
长时间 - LP（320×240）	直至存储器存满	每秒 790KB（15 帧 / 秒）	77 秒	42 分 46 秒

大部分数码相机都会使用🎥图标来标识视频摄影模式，当使用视频拍摄模式时，需要注意如下几点：

（1）尽量拿稳数码相机，防止因为抖动而导致画面模糊。

（2）尽量平稳移动数码相机，防止在拍摄运动画面时影像出现剧烈颤抖的情况。

（3）影像中非常明亮的光线会在显示屏显示的影像中出现垂直条带，这被称为“垂直拖尾”的 CCD 现象，并非表示相机出现了故障，如图 2.9 所示。

（4）视频拍摄过程中应时刻注意存储卡的使用情况，如图 2.10 所示，在拍摄过程中数码相机屏幕上会即时显示已拍摄时间和剩余可拍摄时间。

图 2.9 “垂直拖尾”现象导致的明亮条纹

图 2.10 数码相机会显示已拍摄时间和剩余可拍摄时间

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（5）在正式拍摄之前可进行一次模拟拍摄，并把白平衡、曝光补偿、对焦等参数设置好。

（6）小心不要让手指挡住麦克风，并尽量保持周围环境的安静；录音过程中，操作按键的声音会被作为杂音而录入。

2.4 实用主义至上——使用P档程序自动摄影模式

P 档的英文全称是 Program，中文解释是程序自动控制，和 AUTO 全自动摄影模式十分类似，它们都属于“傻瓜”摄影模式。

但是，P 档程序自动摄影模式和 AUTO 全自动摄影模式是有本质区别的。

（1）采用 AUTO 档拍摄时，无法对数码相机的 ISO 感光度、白平衡、图像锐度等诸多功能参数进行精细调整，而在使用 P 档拍摄时，这些功能参数都可以手动调整。

（2）最关键的是，当使用 P 档的时候，可以在不改变曝光量的基础上，对光圈和快门进行快速联动式调整，这使得摄影师在复杂场合迅速抓拍各类题材的照片显得尤为方便。

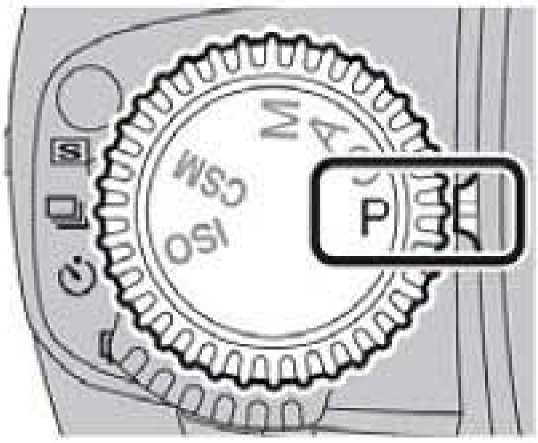


图 2.11　P 档位列摄影模式转盘上第一个位置

以富士 S3pro 数码单反相机为例，如图 2.11 所示，先将数码相机拍摄模式设置为 P 档，然后，旋转机身背面右上侧的拨轮即可改变光圈和快门的组合，如图 2.12 所示。

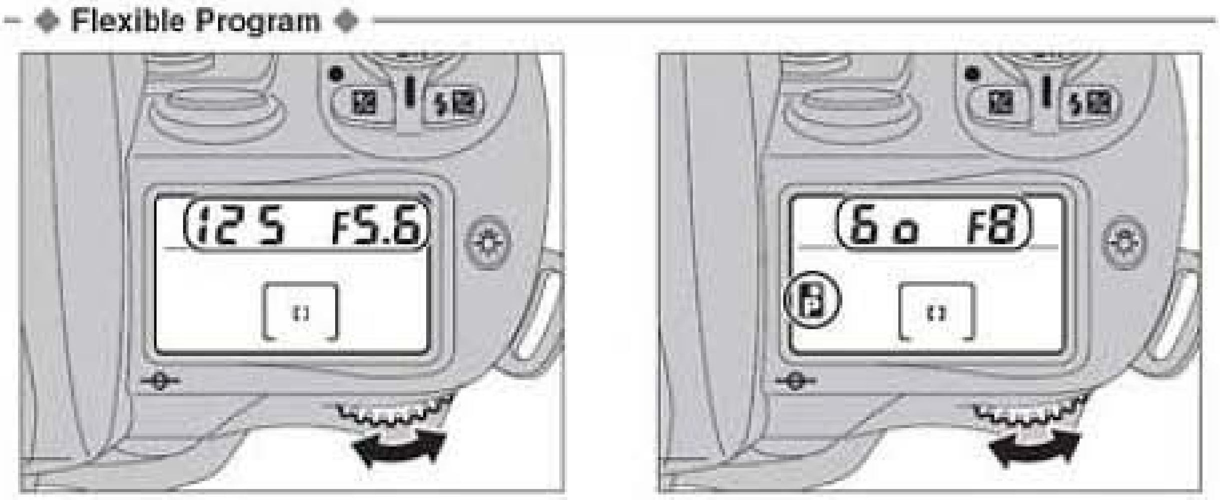


图 2.12　旋转机身背面右上侧的拨轮，可在不改变曝光量的同时改变光圈和快门的组合

正是由于 P 档的灵活性，大部分摄影场合都能使用这种模式拍摄，如图 2.13 所示，日常拍摄中 P 档真的很实用。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 2.13　P 程序模式常常能用于日常抓拍

提示

P 档程序自动摄影模式可谓是“万能”模式，能应付绝大多数题材和光线环境的拍摄。P 档程序自动摄影模式在摄影模式转盘上位居第一，由此可见，P 档是使用频率最高的拍摄模式。

2.5　凝固运动瞬间——使用S档快门优先摄影模式

S 档快门优先摄影模式是指在拍摄前预先设置好快门速度，按下快门时由数码相机自动调整光圈的大小，如图 2.14 所示。

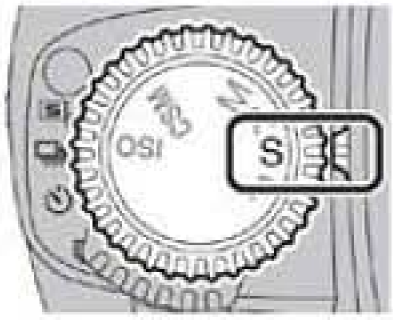


图 2.14　S 档快门优先摄影模式位列 P 档之后

为了保证照片清晰而使用的最慢快门速度被称为“安全快门速度”。通常情况下，手持数码相机拍摄时，为了保证照片的清晰，必须使快门速度小于所用镜头焦距的倒数；反之，当

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

使用的快门速度大于镜头焦距的倒数时，就容易拍摄出模糊的照片。

表 2.2 常用的快门速度值

曝光时间长短	常用的快门速度（曝光时间值，单位为秒）	用 途
高速快门速度	1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/8000、1/10000	拍摄运动物体
中速快门速度	1/250、1/125、1/90	一般性拍摄
慢速快门速度	1/60、1/45、1/30、1/20、1/15、1/8、1/4、1/2	风景摄影
长时间曝光	1、2、4、8、15、30、B 门	夜景摄影

简单点说，“安全快门速度”一般也就是所用的镜头其焦距的倒数。例如，当使用 50mm 焦距标准镜头拍摄时，安全快门速度为 1/60 秒；当使用 300mm 长焦距望远镜头拍摄时，安全快门速度为 1/300 秒。

使用 S 档快门优先的拍摄场合有如下几种：

（1）拍摄运动物体或者使用长焦距镜头时，快门速度要快于 1/250 秒，如图 2.15 所示。

图 2.15 1/2000 秒的高速快门可以凝固动作瞬间

（2）故意制造虚化效果，如拍摄瀑布、夜景中如织的车流时，可用较慢的快门速度。

（3）变焦摄影，在按下快门的同时，旋转镜头的变焦环，制造出爆炸式的画面特效。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（4）拍摄夜景时，快门速度常设置为 1/8 秒或者数分钟，如图 2.16 所示。

图 2.16　夜景摄影需要几十秒钟的曝光时间

（5）追随摄影，在使用数码相机跟踪被摄物体运动的过程中按下快门，造成被摄主体清晰而背景模糊的特效，如图 2.17 所示。

当物体运动速度较快时，为了拍摄到清晰的照片，就需要将快门时间设置为越短越好，如表 2.3 所示。

图 2.17　速度 1/125 秒，赛车清晰而背景被虚化为线条

表2.3　快门速度的快慢和运动物体的清晰度有直接关系

快门速度	慢 ←→ 快
	60 秒 ←→ 1/4000 秒
运动物体的照片	模糊 ←→ 静止

提示

"安全快门速度"是指为了保证照片清晰而不会因为手的抖动而导致照片模糊的最慢快门速度值。通常，安全快门速度等于所用镜头焦距的倒数，对于 50mm 焦距标准镜头而言，安全快门速度是 1/60 秒。在光线微弱的拍摄场合，当快门速度低于 1/30 秒时，请务必使用三角架，以保证数码照片的清晰度和锐度。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

2.6 控制清晰度——使用A档光圈优先摄影模式

在 A 档光圈优先摄影模式下拍摄时，只需要事先设置好光圈大小，按下快门时数码相机会自动调整快门速度以实现正确的曝光。

为了更好地了解 A 档光圈优先摄影模式，有必要了解一下光圈究竟是什么。光圈通常由一组叶片组成，可以通过改变其围成的圆孔的直径大小来控制进入镜头的光线的多少，如图 2.18 所示。由于光圈的数值是由焦距除以光圈直径得来的（单位都是毫米），所以光圈数值越小其口径越大，而光圈数值越大其口径却越小，如图 2.19 所示。

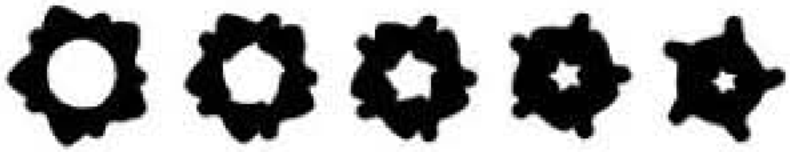


图 2.18　光圈由一组叶片组成，可通过改变其孔径的大小而控制进入光线的多少

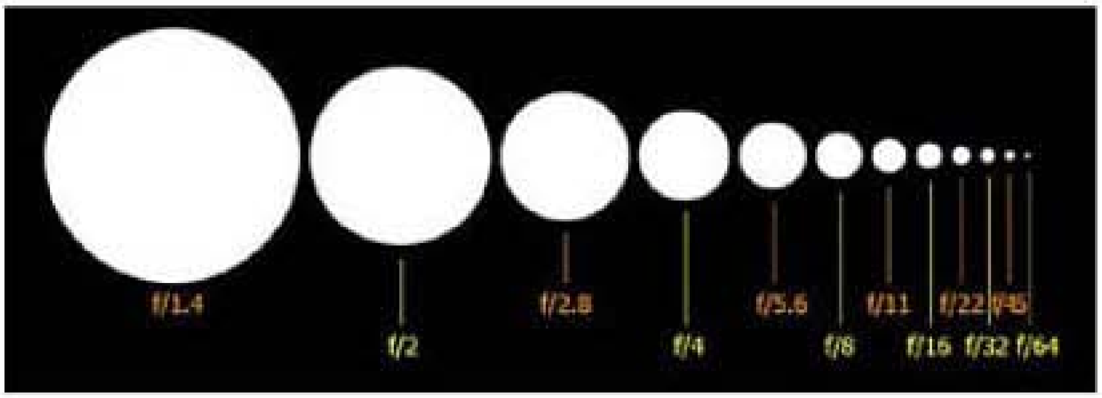


图 2.19　光圈数值越小其口径越大，光圈数值越大其口径却越小，图中光圈数值每小一级，曝光量相应减小一倍

光圈具备一个特殊的功能，这就是控制距离数码相机不同远近处的被摄物体在照片上的清晰度，如表 2.4 所示。清晰度范围的大小被称为“景深”，光圈数值越大时，景深越小；光圈数值越小时，景深越大。

表2.4　光圈值与景深的关系

光圈值	大 ←——→ 小
	F1.4，2.0，2.8，4，5.6，8，11，16，22，32
景深	浅 ←——→ 深

在以下场合拍摄时需要使用到 A 档光圈优先摄影模式：

（1）拍摄人像时，为了突出主体，常需要使用 F2.8 以上的大光圈将背景完全虚化，如图 2.20 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（2）制造星光效果，如果使用 F16 或者更小的光圈，光源就会变成带有光芒的“星星”，如图 2.21 所示。

（3）拍摄风景时，为了使得画面上所有被摄物体都完全清晰时，需要使用 F22 或更小的光圈，如图 2.22 所示。

图 2.20　200mm 长焦镜头，光圈 F2.8，大光圈将背景完全虚化，画面简洁，主体突出

图 2.21　当使用 F32 光圈拍摄夜景时，路灯就会变成星光形状

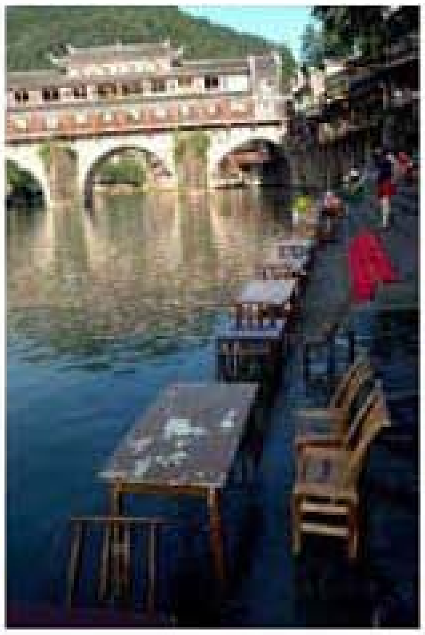


图 2.22　F22 光圈，从最近到最远的景物都能清晰成像

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（4）减轻因镜头先天缺陷所造成的画面四周的暗角，此时需要在最大光圈的基础上缩小两档使用，一般设置为 F5.6 或者 F8 即可。

（5）追求最佳清晰度，通常光学镜头在最大光圈基础上缩小两档或者三档光圈拍摄时，镜头的分辨率可以得到至高的表现。大部分光学镜头在光圈设置为 F5.6 或者 F8 时，拥有最好的光学素质。

提示

景深也就是被摄主体前后的景物都能清晰成像的一段距离。通过改变光圈的大小可以直接决定画面上景深的大小，当光圈较大时则景深小，画面上将只有被摄主体最清晰；当光圈较小时则景深大，画面上在被摄主体前后的景物也会比较清晰。

2.7　应对复杂光线——使用M档全手控摄影模式

M 档全手控摄影模式，顾名思义，在按下快门之前，必须同时预先手动设置好快门速度和光圈，如图 2.23 所示。

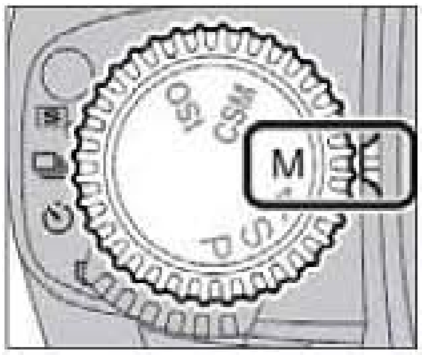


图 2.23　M 档全手控摄影模式

在遇到复杂多变的光线场合时，M 档全手控摄影模式能发挥重大作用，如图 2.24 所示。

在拍摄灯光变幻莫测的舞台或者酒吧场景时，为了使曝光准确，往往需要使用 M 档全手控摄影模式，将光圈和快门在按下拍摄之前固定下来。以下场合需要使用 M 档全手控摄影模式：

图 2.24　M 档手动曝光模式适合在复杂多变的光线环境中使用

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（1）光线经常变幻莫测的场合，例如酒吧、舞台。
（2）专业摄影棚灯光拍摄。
（3）大批量复制摄影，例如翻拍、证件照。
（4）闪电或者焰火摄影，捕捉照亮黑暗的一瞬。

2.8 控制噪点——选择合适的ISO感光度值

为了提高数码相机在弱光下的灵敏度，不得不对 CCD 采集到的电信号进行超级放大处理，在信号被超级放大的过程中，杂讯产生了，表现在照片上，就是杂乱色点的增多，俗称噪点。

按照国际标准，数码相机的灵敏度被标注为 ISO 感光度值，ISO 感光度值每提高一倍，灵敏度也提高一倍，曝光量就需要相应地减小一倍，如图 2.25 和图 2.26 所示。

图 2.25　ISO 感光度设置菜单

常用的 ISO 感光度值有 80、100、160、200、400、800、1600、3200 等，如表 2.5 所示。ISO 数值越高，虽然灵敏度也越高，但是噪点也就越大。

对于数码单反相机来说，ISO800 设置时拍摄的品质甚至可以与消费级数码相机 ISO100 设置时的成像品质相媲美。

图 2.26　佳能数码相机的 ISO 感光度设置菜单

表 2.5　ISO 感光度的高低与成像质量及用途

灵敏度	ISO 数值	特点	用途
高速感光度	400、800、1600、3200	对光线的灵敏度较高，但噪点也多，成像质量不佳	体育、新闻、抓拍
中速感光度	100、125、160、200	对光线的灵敏度一般，但噪点较少，成像质量不错	大部分场合都能适用
低速感光度	25、50、60、80	对光线的灵敏度较低，但噪点极少，成像质量极佳	风景、静物

对于消费级卡片数码相机，一旦拍摄时的感光度值超过 ISO200，噪点立刻就会显著增加，成像品质显著下降，照片品质很难让人接受，如图 2.27 和图 2.28 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 2.27 ISO400 设置时拍摄的体育相片，局部放大之后可以发现明显的彩色杂点

图 2.28 ISO1600 设置时拍摄的夜景相片，局部放大之后可以发现明显的彩色杂点

虽然数码单反相机在较高 ISO 感光度值设置时仍然能拍摄到品质不错的照片，但笔者还是提出如下建议：

（1）尽量使用最低 ISO 感光度值进行拍摄。

（2）尽量不要使用 ISO800 或者更高 ISO 值进行拍摄。

（3）用数码单反相机拍摄生活快照、会议记录、新闻摄影等时，如果对画面品质要求不是特别严格，可以一直用 ISO400、ISO800 进行拍摄。

（4）当使用闪光灯拍摄时，可用 ISO400 拍摄，既能节省电池又能加快闪光灯回电。

（5）长时间曝光时，噪点会增多，此时应打开数码相机的降噪功能。

2.9 精确控制色彩 菜鸟也玩白平衡

不同光源发出的光线，它们的颜色其实很不一样，最典型的莫过于钨丝灯和荧光灯之间的区别了，前者偏红而后者偏蓝。由于人的眼睛具备自我适应调整能力，因此才会觉得在不同的光源照射下，物体的色彩都是一样的。

为了在各种不同光源下拍摄时都能实现准确的色彩还原，就需要相应地调整其白平衡模式的设置，如图 2.29 和图 2.30 所示。几乎所有的数码相机都具备自动白平

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

衡调整功能，能根据光源的变化自动调整白平衡。当使用自动白平衡模式无法准确还原色彩时，我们可以使用预设白平衡模式，如果还是不能准确还原色彩，这时就需要手动自定义白平衡了。

为了更科学地解释白平衡，我们需要了解“色温”这个概念。不同光源之间色彩出现差异的本质是因为它们的色温不一样，色温越高，则色彩越蓝；色温越低，则色彩越红，色温正常时，为白色。常见光源的色温如下：中午时刻的太阳光色温为 5600K，白炽灯的色温为 3200K，荧光灯的色温为 6600K，阴天的色温为 6200K。部分专业数码单反相机具备通过设置色温值直接调整白平衡的功能，这样就能够更精确地调整白平衡，实现更准确的色彩还原，如图 2.31 所示。

在某些特殊光源下拍摄时，或要求被摄物体色彩必须完全准确还原的拍摄过程中，必须使用手动自定义白平衡调整。以卡西欧数码相机为例，如图 2.32 所示，先进入菜单选择手动自定义白平衡设置功能，然后将数码相机的摄影镜头对准一张白纸，按下快门按键即可成功设置白平衡，如图 2.33 所示。

图 2.29 卡西欧 Z1000 提供了多种白平衡模式

图 2.30 数码单反相机尼康 D200 的白平衡设置菜单

图 2.31 佳能数码单反相机具备直接设置色温值的功能

图 2.32 手动自定义白平衡设置功能

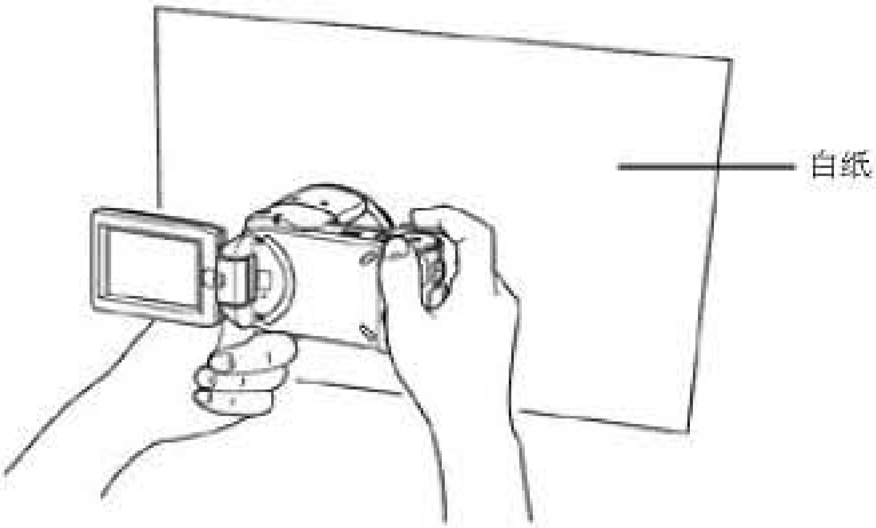


图 2.33 将镜头对准一张白纸，按下快门按键即可成功设置白平衡

白平衡的调整是数码摄影最为基础的表现技法，它可以起到如下作用：

（1）为了准确还原色彩，必须根据光源的变化选择相对应的白平衡模式。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（2）当默认白平衡仍然难以准确还原色彩时，可尝试手动设置白平衡。

（3）可以利用白平衡模式的设置来实现特殊效果。白平衡模式设置为“太阳光”时，照片为橙色调，天空为深褐色，如图 2.34 所示；白平衡设置为“钨丝灯”时，照片为正常色调，天空为深蓝色，如图 2.35 所示。

图 2.34　白平衡设置为“太阳光”模式时，所拍摄的照片偏红色调，天空为深褐色

图 2.35　白平衡设置为“钨丝灯”模式时，所拍摄的照片为正常色调，天空为深蓝色

利用不同的白平衡模式设置，可以实现完全不同的色调效果。以拍摄黄昏时的风景为例，当使用“自动”白平衡模式拍摄时，画面色彩基本正常，如图 2.36 所示；当使用“钨丝灯”白平衡模式拍摄时，画面色彩严重偏蓝，如图 2.37 所示；当使用“荧光灯”白平衡模式拍摄时，画面色彩严重偏红，如图 2.38 所示。

图 2.36　“自动”白平衡模式，画面色彩基本正常

图 2.37　“钨丝灯”白平衡模式，画面色彩严重偏蓝

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 2.38 “荧光灯”白平衡模式，画面色彩严重偏红

2.10 精确判断曝光是否正确 菜鸟学看直方图

令摄影师们最头痛的一个难题恐怕就是数码相机屏幕上所看到的影像和在电脑屏幕上看到的不一样了。有的时候，拍摄之后在数码相机的液晶屏上预览时，感觉曝光很合适，可是回到家在电脑屏幕上观看时，才发现曝光过度了。

为了解决“所见非所得”这个大难题，几乎所有的数码相机都提供了一个实用的功能，这就是直方图显示功能，如图 2.39 所示。

图 2.39 数码相机在预览拍摄图片时，可以选择显示直方图以帮助摄影师判断曝光是否正确

直方图为在像素数上的影像亮度分布，可以反映照片中明暗影调的分布情况，纵轴表示像素数量，而横轴代表亮度。使用直方图可以了解影像是否有所需要的暗区（左边）、中区（中央）及亮区（右边），以充分掌握曝光是否合适。柱状图的最左侧显示的是照片中黑色像素的数量，其中间显示的是照片中灰色像素的数量，最右侧显示的是照片中白色像素的数量，这样一般就会形成 3 个完整的柱峰。

一幅曝光准确的照片，黑色部分和白色部分形成的两个柱峰都会在显示图的两侧出现，如图 2.40 所示。曝光过度的照片，反映在直方图上，白色部分所形成的柱峰就会往右侧平移，如图 2.41 所示。曝光不足的照片，反映在直方图上，白色部分所形成的柱峰就会往左侧平移，如图 2.42 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

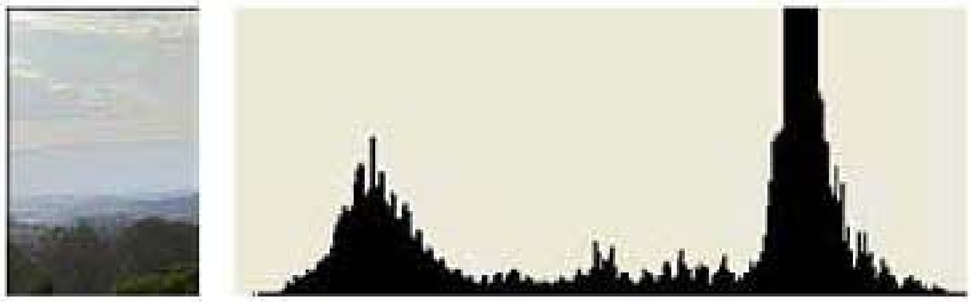


图 2.40　一幅曝光准确的照片，黑色部分形成的柱峰会在直方图的左侧出现，白色部分形成的柱峰会在直方图的右侧出现，这两个柱峰同时都拥有完整的波峰和波谷

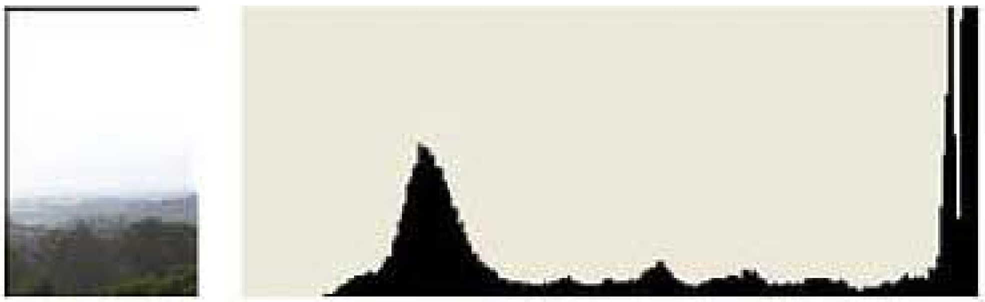


图 2.41　曝光过度的照片，反映在直方图上，黑色部分所形成的柱峰就会往右侧平移，以致白色部分所形成的柱峰完全被挤到直方图的最右侧，令柱峰右侧的波谷消失

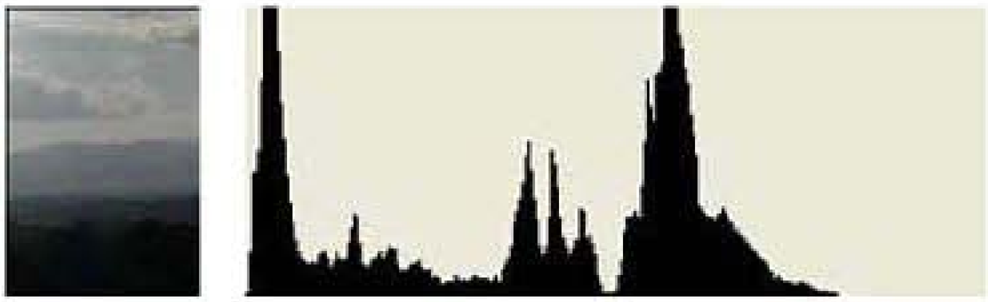


图 2.42　曝光不足的照片，反映在直方图上，白色部分所形成的柱峰就会往左侧平移，以致黑色部分所形成的柱峰被挤到直方图的最左侧，令柱峰左侧的波谷消失

2.11　避免曝光失误　使用曝光补偿

曝光补偿用于手动更改曝光量（EV 值），以对照片的整体亮度进行调整，如图 2.43 和图 2.44 所示，数码相机提供了曝光补偿设置功能。加大曝光补偿，可以使得照片变亮；减小曝光补偿，可以使得照片变暗。

图 2.43　数码相机的曝光补偿设置菜单

图 2.44　在拍摄取景过程中，可以设置曝光补偿的数量

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

当人物站在光线明亮的窗前时，数码相机会曝光不足使得人脸一片漆黑；加大曝光补偿之后，曝光正确，人物得到较好地表现，如图 2.45 所示。当使用白色背景拍摄人物时，需要增加 +1.5 档曝光补偿，如图 2.46 所示。

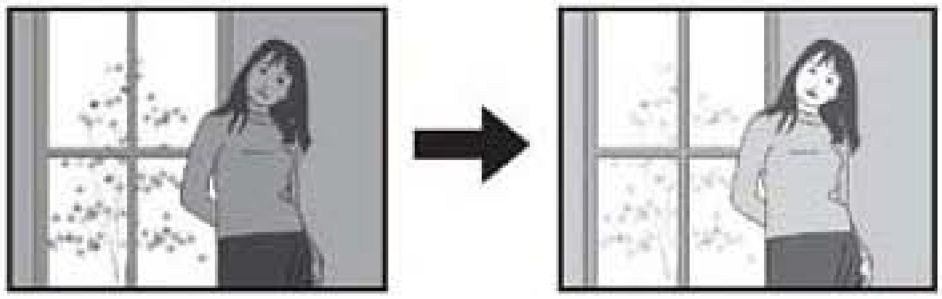


图 2.45 当人物站在光线明亮的窗前时，数码相机会曝光不足使得人脸一片漆黑；加大曝光补偿之后，曝光正确，人物得到较好地表现

图 2.46 当用白色背景拍摄人物时，需要增加曝光补偿 +1 ～ +2 档才能使曝光正常

当拍摄环境和拍摄主体都是白色调时，此时需要加大曝光补偿，如图 2.47 所示。反之，当拍摄环境和拍摄主体都是深色调时，此时需要减小曝光补偿。

图 2.47 当画面环境和被摄主体都为白色调时，需要增加 +1.3 档曝光补偿

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

提示

曝光补偿仅仅只是在自动曝光模式（P、A、S）下才有效，M 档全手动摄影模式时不能使用曝光补偿。当用黑色背景拍摄时，需要使用负曝光补偿，当整个画面和被摄主体都是白色调时，需要使用正曝光补偿。

2.12 如何选择测光模式

测光模式决定了究竟使用拍摄物体的哪个部位进行曝光设置，数码相机通常提供了 3 种测光模式：点测光、中央重点测光、智能分区测光。

（1）点测光。单点测光仅仅只测量极小范围内的光线，在户外拍摄逆光人像时，为了使得人像得到最佳的曝光，可以专门对人脸进行点测光，如图 2.48 所示。

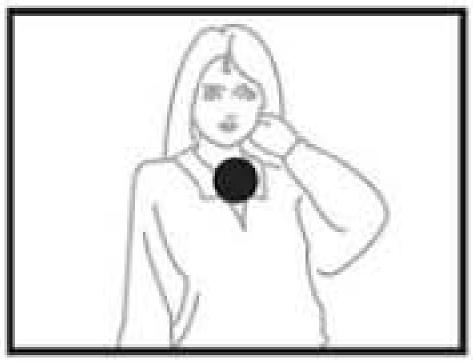


图 2.48 点测光仅仅只测量极小范围内的光线

此外，当画面明暗分布情况比较特殊时，使用点测光就可以得到正确的曝光，如图 2.49 所示。

图 2.49 采用点测光模式，将镜头中心对准黄色的枫叶精确测光

（2）中央重点测光。该测光模式主要测定集中在画面中央部分的光线，同时也兼顾画面四周的光线，如图 2.50 所示。

（3）智能分区测光方式。该测光模式会将画面分割为多个区域，并对每个区域进行独立的精确测光，最后经过综合计算得出一个合适的曝光量。使用该测光模式可以应付几乎绝大多数光线和拍摄场合，而且在逆光下也能得到较为准确的曝光，如图 2.51 所示。

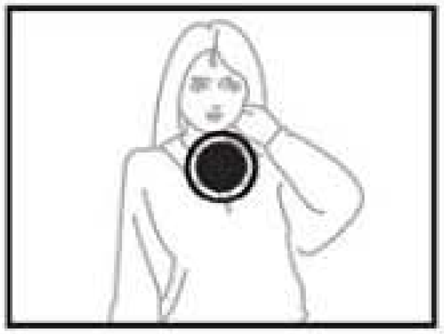


图 2.50 中央重点测光模式

图 2.51 智能分区测光模式

提示

有的数码相机还提供了对焦点联动测光功能，大大提高了测光的智能性。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

2.13 用好自动对焦与手动对焦

自动对焦虽然好用，可是也会有对不上焦的时候，此时，我们可使用如下两种对焦方式来拍摄清晰的照片：对焦锁定、手动对焦。

（1）对焦锁定。如图 2.52 所示，取景时将被摄主体放在取景器中间的聚焦框内，然后将快门按键按下一半完成对焦操作，保持快门按下一半的状态，按照需要重新取景构图，如图 2.53 所示，取景完毕后，将快门按键按到底进行拍摄。

（2）手动对焦。不少消费级数码相机也都提供了手动对焦功能，只要在菜单中进行调节就可以实现，手动对焦的英文简称为 MF，如图 2.54 ～图 2.55 所示。对于数码单反相机来说，只需要切换对焦状态，旋转镜头上的对焦环就可以实现手动对焦了。

图 2.52 半按下快门完成对焦

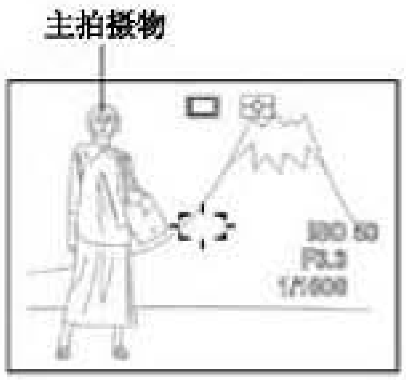


图 2.53 重新取景构图拍摄

图 2.54 方便实用的手动聚焦功能

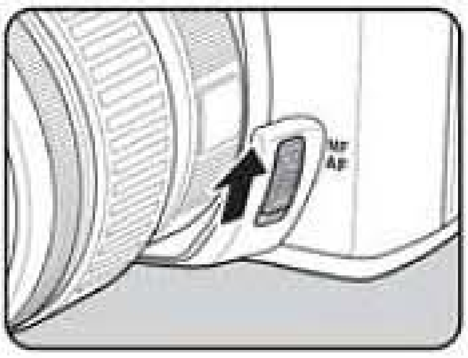


图 2.55 MF 手动对焦

2.14 如何使用好闪光灯

在光线不理想的场合，闪光灯就要派上用场。根据使用场合的不同，数码相机的闪光灯拍摄模式有很多种类，如图 2.56 所示，依次为“前帘同步”、“消除红眼”、“消除红眼 + 慢速同步”、“慢速同步”、“后帘同步”。

图 2.56 闪光灯拍摄模式

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

“前帘同步”的英文为 Front Synchro，这种闪光灯拍摄模式是最为普通也最为常用的。“消除红眼”的英文为 Redeye Reduction，使用该模式拍摄时，在正式闪光之前，闪光灯会发出微弱的闪光以使得人眼得到适应；如不打开这种模式而用普通闪光灯拍摄模式，则很容易出现红眼，如图 2.57 所示。

图 2.57　夜间使用闪光灯容易导致“红眼”

“慢速同步”的英文为 Slow Synchro，在拍摄的时候，快门速度被设置得较慢，例如 1/8 秒或者 1/4 秒，而正常情况下使用闪光灯拍摄时快门速度通常为 1/125 秒。使用该模式拍摄，既可以照亮被摄主体，同时也能让周围的环境灯光得到足够的曝光，在夜景人像摄影时使用较多，如图 2.58 所示。

图 2.58　慢速同步闪光模式，人物和夜景都得到较好地表现

2.15　如何用好广角镜头

广角镜头通常是指焦距小于 35mm 的摄影镜头，广角镜头比标准镜头能容纳更多景物，经常用于拍摄风景、室内照片以及新闻。广角镜头产生一种夸张的视觉效果，近大远小的透视关系非常明显，摄影师们常常利用这种夸张特点制造意想不到的效果。

我们应善于利用广角镜头的特点加以更好地运用：

（1）景深大，无论是远处的物体还是近处的物体，都能拍摄得清晰；使用广角镜头拍摄旅游纪念照、人物和风景都能清晰记录，如图 2.59 和图 2.60 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 2.59　广角镜头可以将人物和风景都拍摄得很清楚

图 2.60　广角镜头景深大，适合街头抓拍

（2）安全快门速度较低，手持数码相机用广角镜头拍摄时，快门速度设置为 1/15 秒甚至更慢时，也能较为容易拍摄到清晰的画面；而使用长焦镜头拍摄时，采用如此慢的快门速度进行拍摄，很容易因为抖动而导致影像模糊或出现叠影。

（3）广角镜头可以强调透视效果，近大远小的透视将得到极好地夸张，如图 2.61 所示，照片的立体感和空间感都很强。

图 2.61　广角镜头可以强调透视效果，近大远小的透视关系极为明显

（4）广角镜头拍摄的照片其四周容易出现明显的暗角，为减轻暗角，可缩小两档或三档光圈进行拍摄。

（5）广角镜头的畸变较大，应尽量避免拍摄垂直或水平线条的被摄物体在画面四周出现。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（6）尽可能给广角镜头配上遮光罩，以避免照片上出现杂乱的光斑或者鬼影。

（7）大口径广角镜头与长焦镜头相比较，它们在虚化背景方面有很大的不同。长焦镜头往往将背景完全虚化，根本分辨不出背景有什么；而大口径广角镜头却将背景只是淡淡的虚化，这种如梦如幻似真似假的虚化效果带来一种童话世界般的感受。在日本就比较流行用大口径广角镜头拍摄少女写真。

2.16 如何用好标准镜头

标准镜头通常是指焦距为 50mm 的摄影镜头，由于标准镜头所拍摄的范围和人眼所看到的基本相同，因此标准镜头拍摄的照片具备真实的透视效果，对空间既不夸大也不缩小。

在变焦距镜头普及的年代，大多数人喜欢使用广角镜头或者长焦镜头，而忽视了标准镜头的应用，其实标准镜头具备很高的使用价值，如图 2.62 所示。

图 2.62 标准镜头适合抓拍现场人物肖像，效果极其自然

著名法国摄影家布列松是一个固执的摄影师，他偏爱使用标准镜头拍摄，并认为标准镜头最能拍摄出伟大作品。

我们应充分利用标准镜头的特点并将它更好地发挥作用：

（1）标准镜头基本真实地反映了客观的空间透视关系，同时具备畸变小的优点。

（2）独立的标准镜头具备超大光圈优势，可以轻松制造出 F1.4 的最大光圈镜头，为其他焦段的镜头所难以比及，如图 2.63 所示。尼康 50mm 标准镜头具备 F1.4 超大口径，能应付光线昏暗的新闻现场摄影，也具备较强的虚化背景的能力。

图 2.63 尼康 50mm 标准镜头具备 F1.4 超大口径

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（3）在拼接全景照片时，标准镜头拍摄效果最好，基本没有影像畸变和透视变形。

2.17 如何用好长焦镜头

许多摄影人都很喜欢背个“大炮筒”，原因很简单，因为长焦镜头体积大、外表夸张，而且价格昂贵，看起来很专业。可以说，长焦镜头是很多摄影人的“脸面”，既然如此，就更应该琢磨一下如何才能使用长焦镜头拍摄出能挣回“脸面”的作品。

图 2.64　长焦镜头往往需要配合三脚架一起使用

我们应善于利用长焦镜头的特点并使它发挥更好的作用：

（1）长焦镜头对拍摄时的技术要求较高，建议最好搭配三角架一块使用，如图 2.64 所示，或者适当提高 ISO 感光度，以免拍摄的影像出现模糊。

（2）长焦镜头的对焦会比较麻烦，容易出现跑焦的现象，拍摄时应多加注意。

（3）对于面部立体感不强的东方人来说，当使用焦距超过 135mm 的长焦镜头拍摄人像时，会使得人物的面部过于平面化，没有立体感，以致影响照片的美感。

图 2.65　长焦镜头景深小，能虚化人物前后的景物

（4）长焦镜头具备景深小的特点，能将被摄主体前后的景物虚化，如图 2.65 和图 2.66 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 2.66 长焦镜头景深小，拍摄的画面干净利落

（5）长焦镜头拍摄的照片，容易出现紫边，可在 Photoshop 中专门设置一个“动作”，用于对紫边的批量消除。

（6）长焦镜头压缩空间，产生不真实的视觉透视效果，画面没有空间感和立体感，可用于强调空间的紧迫，由于没有近大远小的明显视觉变化，照片缺乏空间感和立体感。

2.18 如何用好微距镜头

消费级数码相机的微距摄影能力是以靠近被摄物体的距离来衡量的，拍摄距离越近，表明该数码相机的微距摄影能力越强。

当使用消费级数码相机进行微距摄影时，应尽量避免数码相机距离被摄物体太近，在构图饱满的前提下，离被摄物体的距离远一些为好；如果该数码相机可以在长焦端实现微距摄影功能，则尽量在长焦端拍摄微距。在广角端进行微距摄影时，首先会造成色散等现象导致成像质量下降，其次会导致照明光线被数码相机遮住，

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

影响采光。

数码单反相机使用的可更拆卸式微距镜头是以复制影像与真实被摄物体的比例来衡量的，该比例越大，表明该镜头的微距摄影能力越强。数码单反相机采用的微距镜头，往往工作距离比较长，一般最近摄影距离都在 10cm 以上，这与消费级数码相机的微距摄影完全不同。

我们应善于利用微距镜头的特点并使它发挥更好的作用：

（1）微距摄影时，注意不要让自己的身体或者数码相机遮挡住了光线。

（2）微距摄影时，可准备一些反光板或者各种色彩的背景板以备使用，如图 2.67 所示。

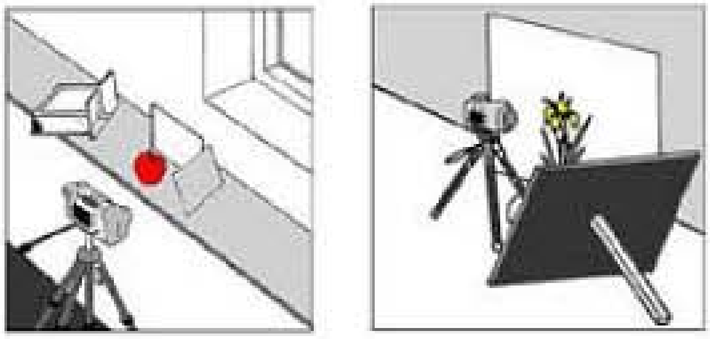


图 2.67　可准备一些反光板和各种色彩的背景板以备使用

（3）微距摄影时，可多试一试使用闪光灯的拍摄效果，如图 2.68 所示。

（4）微距摄影时，在保证足够的放大率的同时，尽量不要距离被摄物体太近。

图 2.68　微距镜头景深小，对焦时需要格外仔细

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（5）微距摄影时，景深较小，应尽量使用较小的光圈以确保照片的清晰。

2.19 如何用好连拍模式

新闻摄影中经常需要采用连拍模式，有时因时机掌握不当，导致不该连拍的时候连拍了大量数据，而真正需要连拍的时候，却发现存储卡正在存储刚才连拍的图像；最可恨的是发现存储卡已经拍满，无法继续拍摄，只能眼睁睁地看着精彩瞬间消失。

我们应善于总结拍摄经验，掌握好连拍模式的特点并加以更好地运用：

（1）尽可能多携带几张大容量高速存储卡，有条件时带上笔记本电脑。

（2）把握时机，当机立断，该连拍的时刻一定要按住快门按键一直拍下去。

（3）时刻注意查看存储卡的使用状况，确保需要连拍时，不会因为等待存储卡没有足够存储空间而错失良机。

（4）在光线不太理想的场合连拍时，需要把 ISO 感光度设置得稍高些。

（5）连拍模式会造成噪点增多影响到成像品质（连拍的照片看起来发虚，缺少锐度而不够清晰），如图 2.69 所示，并且连拍会缩短数码相机的机械快门的使用寿命。

图 2.69 高速连拍会造成噪点增多影响到成像品质，照片缺少锐度而显得不够清晰

（6）谨慎使用连拍，因为一次连拍之后会耗费几十秒时间存储已拍摄的数码照片，以至贻误拍摄时机。

（7）只有在非常重要的瞬间动作才使用连拍功能，并确认在这个瞬间之后的 10 秒钟内不会再有新的精彩瞬间动作发生。

（8）单张拍摄模式有时候比连拍更好用，每隔 1 秒钟就按下一次快门，这无论对人还是对机器，都是很容易做到的。连拍速度太快往往只会产生太多的垃圾数码照片，不仅导致当时的存储时间长，而且后期整理时也很麻烦。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

2.20 图像品质参数调整

数码相机在菜单中提供了对锐度、反差、色调、色彩饱和度等图像品质进行调整的选项，可根据个人喜好对相关参数做出调整如图 2.70 所示。

一般可以把锐度、饱和度的参数调高一些，这样拍摄的照片色彩鲜艳清晰锐利，比较惹人喜欢，如图 2.71 和图 2.72 所示。

图 2.70　可凭个人喜好将照片设置为柔和、鲜艳等成像品质中的一种

图 2.71　饱和度、对比度和锐度设置均为零

图 2.72　提高饱和度、对比度和锐度的设置

不过，过度调整，会让图片看起来丧失真实感，而且，经过事先调高参数拍摄的数码照片在后期 Photoshop 等软件处理时，调整的难度会高一些，容易损害图像的清晰度。

不少有经验的摄影师更愿意在拍摄时将这些参数设置为零，拍摄完成之后，再根据具体照片主题在 Photoshop 等软件中进行后期调整。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

2.21 数码相机实用小技巧精粹

为了更好地发挥手中数码相机的功能，我们不仅要掌握好数码相机的主要功能部件的使用技巧，而且不能忽视一些小技巧的灵活运用。

2.21.1 如何手持数码相机

在拍摄数码照片的时候，尽量保持数码相机的稳定，如图 2.73 所示。如果手持数码相机的姿势不正确，如图 2.74 所示，就会导致画面模糊、闪光灯被遮挡住、摄像时的录音效果不佳等问题。

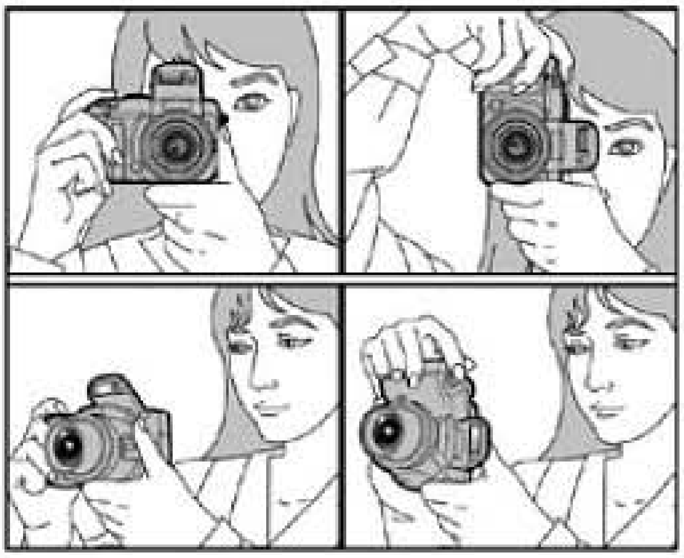


图 2.73 手持数码相机时应尽量保持数码相机的稳定

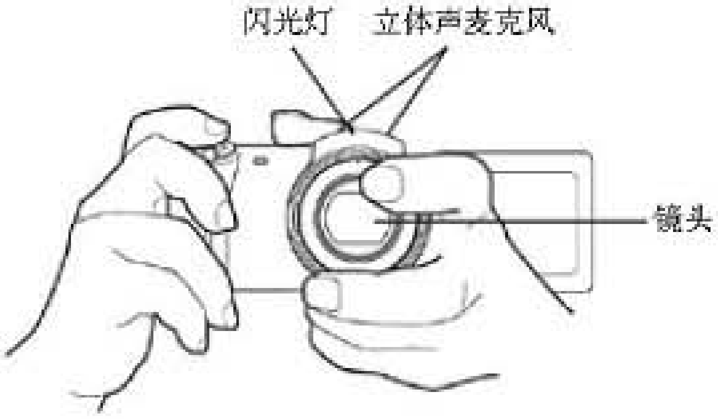


图 2.74 手持数码相机切忌让手指触碰到镜头、遮挡住闪光灯和麦克风

2.21.2 给数码照片添加语音注释

人的记忆力总是有限的，特别是在一次拍摄数百张数码照片之后，想要再回忆起某张照片上某个人究竟叫什么名字，这是一件很困难的事情。不过，数码相机大多可以对数码照片添加语音注释，如图 2.75 所示，不仅可以在拍摄的同时进行录音，还可以在回放、预览数码照片的时候再添加录音文件。

图 2.75 给数码相机添加语音注释

2.21.3 给数码相机做个清洁

数码相机用久了，在镜头表面会沾染上灰尘或者手指印，在 CCD 影像传感器上也会留下灰尘，机身表面也变得不那么干净了。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

针对光学镜头表面的污物，可以先用吹气球将表面的浮尘吹去，然后再用专门的镜头纸或者脱脂棉沾上镜头清洁液由内向外进行擦拭。

如果 CCD 表面落上灰尘，在数码照片上形成明显的暗点，这时，我们可以在干净清洁的房间对 CCD 表面进行清洁。首先，准备好一块充满电的电池，装入数码相机之后打开电源开关，使用快门优先曝光模式将快门速度设置为 B 门，按下快门开始曝光之后（有部分数码单反相机直接提供了 CCD 清洁时的快门打开功能），按如下步骤进行操作就可以完成对 CCD 表面的清洁：

第 1 步　使用吹气球将 CCD 表面的明显灰尘颗粒吹走，如图 2.76 所示。

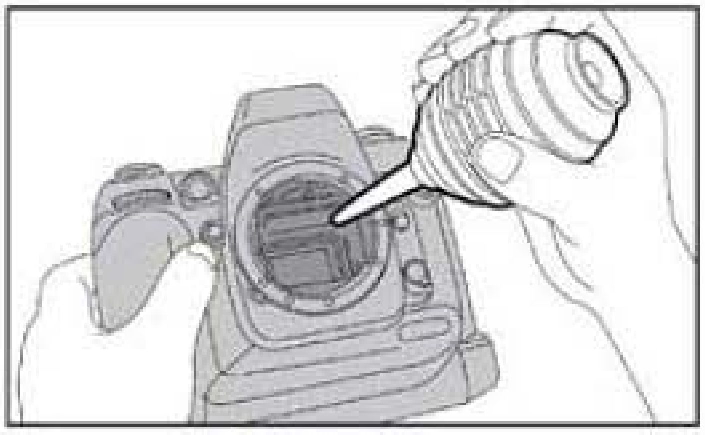


图 2.76　第 1 步　用吹气球将 CCD 表面的灰尘颗粒吹走

第 2 步　将清洁刷沾上镜头清洁液，如图 2.77 所示。

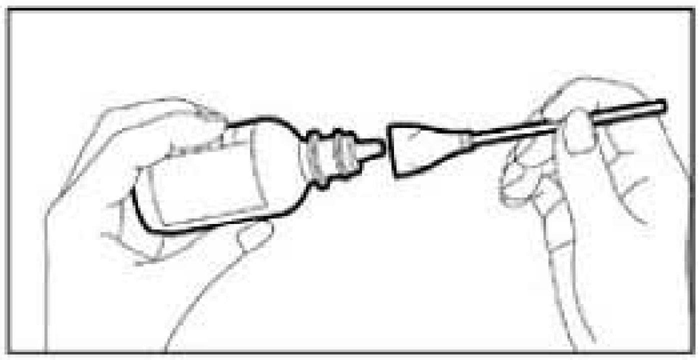


图 2.77　第 2 步　将脱脂棉刷吸附上特制的清洁液

第 3 步　将浸透了清洁液的脱脂棉刷在 CCD 表面单方向擦拭，反复进行几次，即可完成全部清洁工作，如图 2.78 所示。清洁完毕之后，释放快门按键，收拾好清洁用具。

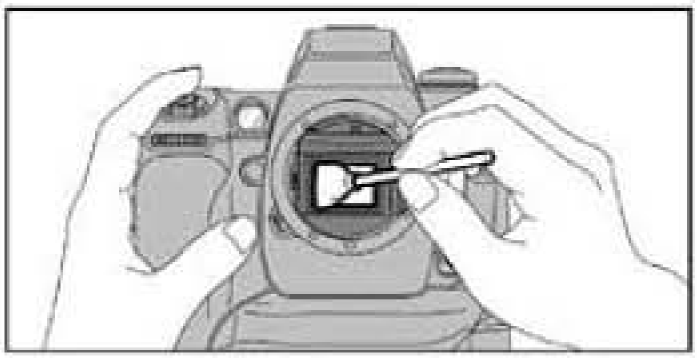


图 2.78　第 3 步　用脱脂棉擦拭 CCD 影像传感器表面

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

要提醒一句的是，清洁 CCD 表面的工作必须在干净清洁的房间进行，在灰尘较多的北方省份，最好是将数码相机拿到专业的维修站去进行清洁。

2.21.4 容易被忽视的“半按快门”

在拍摄数码照片的时候需要按下快门按键，这是小孩子都知道的常识，可是很多人在使用数码相机好几年之久，也许还不知道快门按键可以被“半按”呢。

其实，数码相机的快门按键被设计为两个行程，如图 2.79 所示，只按下一半时，并不会拍摄数码照片，只有将快门按键完全按到底时，数码相机才会拍摄数码照片。

半按快门的好处是可以提前对被摄物体进行自动对焦、自动测光、自动白平衡等操作，当光线较暗的场合半按快门还会令闪光灯及时充电。此外，一直半按快门按键可以锁定对焦和曝光。

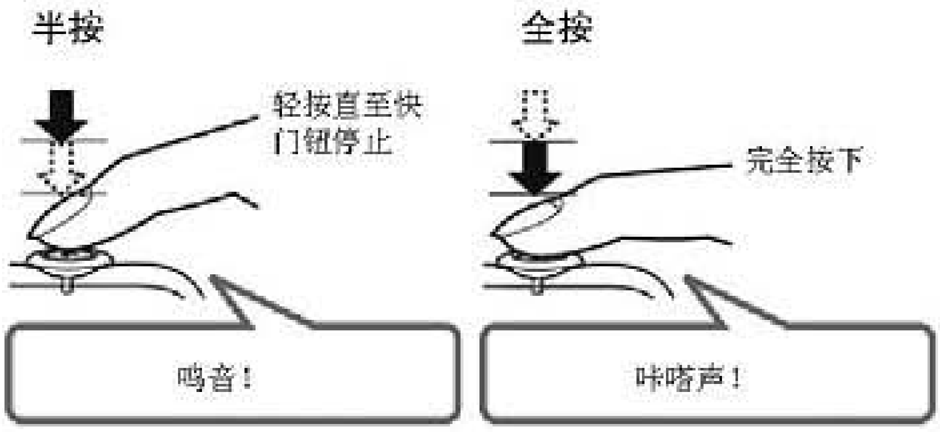


图 2.79 数码相机的快门按键被设计成为两个行程

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 3 章 用好数码相机的配件

为了使数码相机能更方便地工作，拍摄出更多精彩的数码照片，我们需要用到一些实用的数码配件。最常用的配件有数码存储卡、三角架、滤色镜、遮光罩、反光板等，每一种配件都有其独特功能和特点。本章将一一介绍它们的使用常识和小技巧。

3.1 如何使用数码存储卡

数码相机使用存储卡来保存数码照片，但是在使用中，有时经常会遇到一些小小的"问题"，往往会耽误了拍摄的大好机会。

最常见的问题就是存储卡突然不能被数码相机使用了，当数码存储卡通过读卡器和电脑连接起来之后，并通过电脑对存储卡进行格式化之后，如果再把这张被电脑格式化过的存储卡插入数码相机，这时，数码相机往往就会不认卡。此时，只要在数码相机上对存储卡重新进行格式化就可以继续拍摄了。

图 3.1 SD 卡的写保护锁定推杆

其次，SD 卡和记忆棒都具备写保护功能，如图 3.1 所示，箭头所指处即为写保护开关，当将写保护开关设置为"锁定"状态时，数码相机就无法拍摄和存储数码照片了，此时，必须将其"锁定"状态解除才行。

还有少部分数码相机因为无法支持 FAT32 格式文件管理规范，因此无法使用 1GB 以上的大容量存储卡。

3.2 如何使用滤色镜

数码相机常用的滤色镜有 UV 镜和偏振镜，传统摄影中常用的单色滤色镜以及色温校正滤色镜在数码相机上基本没有用武之地。

3.2.1 UV镜

UV 镜是一片透明的光学玻璃，可以将紫外线过滤掉，看起来和普通玻璃镜片没有任何区别，如图 3.2 所示。UV 镜的作用有两个：

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（1）保护光学镜头，防止镜头前镜片被弄脏或者刮花。此外，当镜头意外摔落时，UV 镜会起到一个缓冲作用，保护镜头不受到严重的损害。

（2）过滤紫外线，在拍摄风景时，使用 UV 镜可以保证远处的景物也很清晰，而没有使用 UV 镜拍摄的照片上，总像是有一层浅蓝色雾罩着似的。

图 3.2　UV 镜是一种可过滤紫外线的透明光学玻璃

3.2.2　偏振镜

偏振镜是由两片不太透明的偏光玻璃构成，可以将自然环境中存在的特定方向的偏振光过滤掉。从透明度来看，偏振镜要比普通光学玻璃显得要灰暗一些，如图 3.3 所示，许多摄影师也把偏振镜作为“中灰镜”来使用。

图 3.3　偏振镜要比普通光学玻璃显得要灰暗一些

偏振镜片分为线偏振和圆偏振两种，但对于自动对焦的数码相机，为了不影响自动对焦的精读，我们一般都选用圆偏振镜。圆偏振镜在镜片上通常都会标注为（CPL），是最具有实用价值的滤镜之一。

偏振镜的主要用途在于，可以通过过滤偏振光的原理，消除非金属表面玻璃面无用的反光，拍摄出清晰的橱窗图片；也可以消除水面特别是湖面的反光，获得清澈见底的效果，偏振镜的使用效果如图 3.4 ～图 3.9 所示。

图 3.4　使用偏振镜但是没有选择正确的角度

图 3.5　使用了偏振镜并选择了正确的角度

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

图 3.6 使用了偏振镜但是没有选择正确的角度

图 3.7 使用了偏振镜而且选择了正确的角度

图 3.8 使用了偏振镜但是没有选择正确的角度

图 3.9 使用了偏振镜并且选择了正确的角度

圆偏振镜还可以用来消除大气中的漫反射光，让天空更蓝更美丽，特别是当被摄天空和光源（往往是太阳）成 90° 角的时候，可以获得最佳的效果。此外，由于圆偏振镜具有一定的光线减弱作用，所以在平时圆偏振镜也可以当作中性灰度滤镜使用，大约相当于 ND4 的效果。

偏振镜的使用技巧主要是旋转其中一片镜片的角度，在使用数码单反相机的时候，当对焦发生变化的时候，镜头筒也会发生转动，此时，偏振镜的角度也改变了，因此需要随时随地进行调整，以达到最佳效果。

偏振镜由于有转动部分，厚度较大，用在超广角镜头上有可能挡角。使用偏振镜时，由于需要转动滤镜，不宜使用遮光罩，应当尽量把相机放在阴影中拍摄。

3.3 如何使用三角架

为了追求最佳清晰度，摄影大师们不惜使用最沉重的三角架来达到稳定数码相机的目的，如图 3.10 所示。在实际使用中，凡是可以用三角架的情况就必须使用三角架，千万不可偷懒。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

此外，在拍摄模特人像时，将数码相机放置在三角架上，摄影师可以更方便地与模特沟通，在自然的沟通中，利用遥控器或者快门线控制拍摄，这大大提高了数码摄影的生产效率和拍摄质量。

在有些场合，可以将数码相机安装在三角架上，然后将三角架举起来拍摄，或者站在凳子上拍摄，这可以提高拍摄的角度，相当于站在高处拍摄，如图 3.11 所示。

图 3.10 优良的三角架可以适应复杂的拍摄环境

图 3.11 三角架配合折叠小板凳使用可以提高拍摄视点

3.4 如何使用遮光罩

很多人抱怨自己的数码相机拍摄的照片没有锐度，色彩也不鲜艳，这其实是因为有杂乱光线进入镜头的原因。

特别是一些大变焦的摄影镜头，例如腾龙 18 ～ 200mm 变焦距镜头，其拍摄的照片之所以好像罩着一层似有似无的雾，其实是缺乏反差和饱和度，因此，遮光罩必须时刻安装在摄影镜头上，如图 3.12 所示。

遮光罩可以将杂乱光线阻挡在外，避免杂乱光线在镜头内部发生复杂的乱反射，如图 3.13 所示，当强烈的太阳光直射到镜头上时，将会严重影响成像质量。

图 3.12 摄影镜头常用的花瓣形遮光罩

图 3.13 如不使用遮光罩，当强烈阳光直射到镜头上时就会严重影响成像质量

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

当没有遮光罩的时候，可以用手放在镜头上方阻止强烈光线直接照射在镜头上，但是要注意不要让手遮挡住了镜头，在画面上留下黑影。

最后郑重提醒大家一下，在阴天时，同样需要使用遮光罩！

3.5 如何使用增距镜头

增距镜头分为广角增距镜头和望远增距镜头，如图 3.14 所示。

安装广角增距镜头之后，可以扩展拍摄视野，适合在狭窄的室内拍摄，也适合拍摄广阔的风景。安装望远增距镜头之后，可以延伸镜头的焦距，拍摄到更远的被摄物体，适合拍摄鸟类、花卉，也适合偷拍。

使用增距镜头时，需要注意使用该款增距镜头之后是否出现了分辨率下降、暗角等明显缺陷，如有这些明显缺陷，就千万不要购买了。

当使用增距镜头之后，有的数码相机无法实现自动对焦，此时就需要使用手动对焦功能来进行调节了。

此外，由于安装增距镜头之后，需要增加曝光，这样会导致快门速度降低，为保证清晰度应尽量使用三角架。

数码单反相机对于增距镜头有较为严格的使用要求，有时某些镜头只能使用某一个特定型号的增距镜头，在购买和使用之前，要看清楚相应产品的说明书。一般来说，使用原厂的增距镜头是最佳的选择，如图 3.15 所示，这是适马出品的两款长焦增距镜头。

图 3.14　安装了增距镜头的数码相机

图 3.15　适马出品的两款长焦增距镜头

3.6 如何在电视机上欣赏数码照片

在数码相机出厂时的包装中，基本上都标配了一根 AV 视频线缆，它可以将数码相机和电视机连接起来，方便在没有电脑的家里和大家一起分享数码照片的精彩瞬间。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在将数码相机和电视机连接的过程中，线缆连接电视机的一端会有两个或者三个分插头，如图 3.16 所示，其中黄色的是视频信号，白色和红色分别是左声道和右声道，注意不要弄混插错了。

将数码相机和电视机连接好，并已经打开了两者的电源之后，按下电视机上的 AV 按键，此时，电视机将切换为 AV 视频播放模式，数码相机液晶屏幕上的影像就会在电视机上显示出来了。

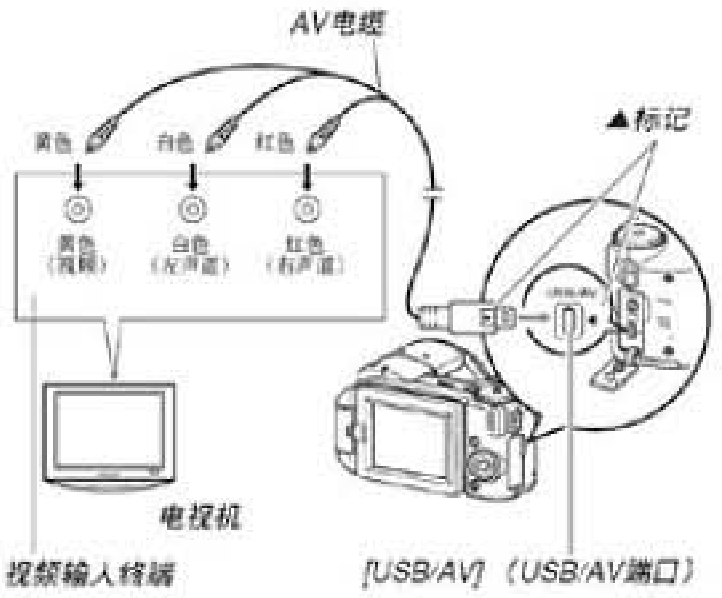


图 3.16　AV 线缆连接电视机的一端会有 3 个分插头，需要加以分区

3.7　如何使用专业闪光灯

数码相机自带的闪光灯功率一般都比较小，大多只能拍摄 2 ~ 3m 距离处的物体，为了适应大场面远距离的拍摄，专业闪光灯必不可少，如图 3.17 所示。

专业的闪光灯可以通过旋转其灯头来改变照射角度，如图 3.18 所示，经过天花板反射下来的光线，将更为柔和。

图 3.17　尼康 SB800 型专业闪光灯

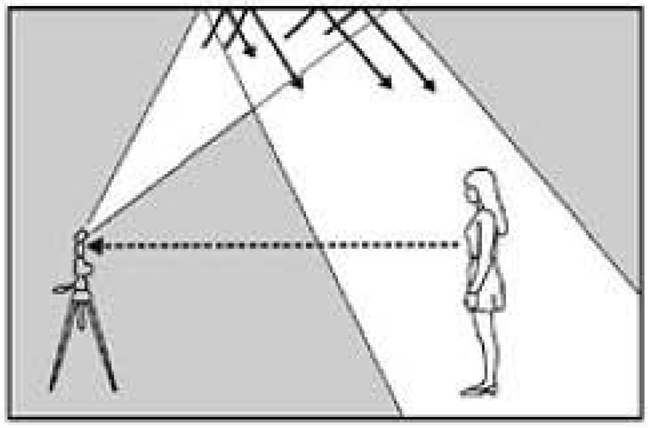


图 3.18　专业闪光灯可以通过旋转其灯头来改变照射角度

专业的闪光灯还可以通过将灯头往前面抽出的方式，以改变其照明范围的大小，这将有助于增加闪光灯的最远有效照射距离，如图 3.19 所示，同时，可以大大节约电池的使用时间。

专业闪光灯还可以通过无线遥控功能，实现更为灵活的布光，如图 3.20 所示，侧光作为主光照明，侧逆光将能给花卉带来一层明亮的轮廓光。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

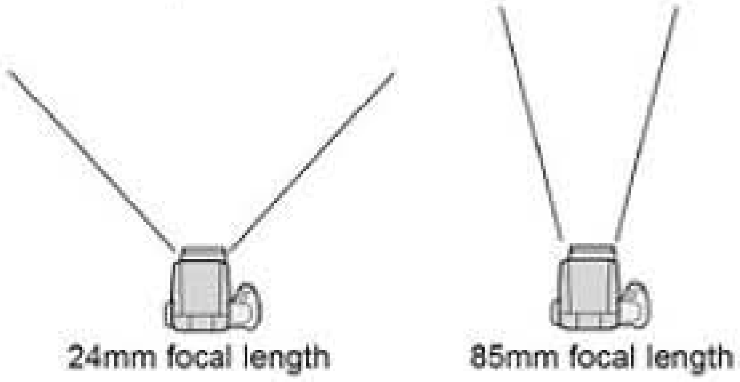


图 3.19　专业闪光灯可以将灯头往前面抽出以改变其拍摄范围的大小

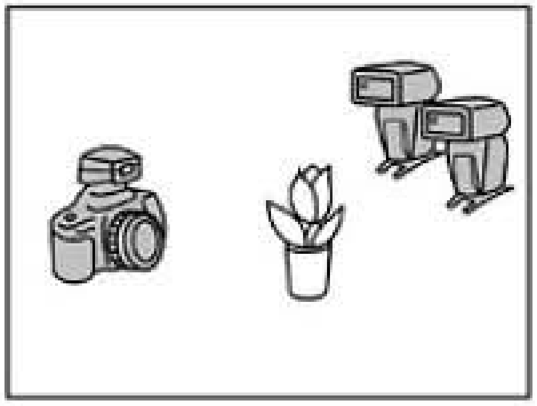


图 3.20　通过无线控制实现更为灵活的布光

当使用专业闪光灯的时候，一般情况下都是由数码相机自动控制闪光灯功率输出的，因此，无需做出任何设置就能拍摄到曝光合适的数码照片。万一当曝光不能满足要求时，可以对闪光灯的输出功率进行设置，根据拍摄需要做出增加闪光输出或者降低闪光输出的决定。

3.8　如何使用反光板

在拍摄人像或者花卉的时候，自然光线往往不是十分的理想，此时，利用反光板对光线不理想的部位进行补充，通常能得到比较满意的效果。反光板的形状如图 3.21 所示。

在使用过程中，需要多试验一下反光板的角度，由于反光板的表面材质有金色、银色、白色等，挑选合适材质的反光板对于控制拍摄效果也极为重要。

图 3.21　反光板的表面材质主要有金色和银色两种

3.9　如何使用WiFi无线模块

随着 WiFi 无线技术的普及，如图 3.22 所示，不少高端数码相机也配备了 WiFi 无线模块，可通过电脑对数码相机控制进行遥控摄影。

在使用 WiFi 无线模块时，要求控制拍摄的电脑也必须具备 WiFi 无线网络功能。WiFi 无线网络的有效距离一般只有几十或者几百米，而且容易受到环境中电磁信号的干扰，此外，WiFi 无线网络的完全性较差，要注意对信号加密。

图 3.22　尼康 D2xs 配置了 WiFi 无线模块

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

数码摄影
技巧大全

Part 2

美学修炼篇

第 4 章　数码摄影之构图常识

第 5 章　发现摄影之美

第 6 章　光线的运用

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 4 章 数码摄影之构图常识

数码摄影是一个发现美、捕捉美、分享美的视觉享受过程，如果我们能掌握一些构图方面的技巧，将能更好地记录美好景物，更好地传播美的影像。

在摄影艺术中构图是指画面的安排，确定画面内各个组成部分的相互关系，以便最终构成一个统一的画面整体。这也就是摄影者为了表达思想内容而创造的整个造型结构，其中包括光与影，线条与色调等造型要素的组合。

在学习具体的构图法则和技巧之前，我们必须先弄清楚一副优秀的摄影作品必须具备的三大前提条件：一个好主题 + 一个能吸引注意力的主体 + 简洁明了。

构图是一个即兴创作的过程，并没有规律可循和模式，凭着感觉去捕捉就够了，千万不可生搬硬套，拍摄出毫无新意的抄袭之作。

现在，就跟随笔者进入摄影构图的学堂吧。

4.1 经典构图法则：突出主体

任何一张数码摄影作品，无论精彩与否，最起码画面上不能缺少被摄主体——被摄主体有时候也许是一个可爱的女孩子，也可能是一朵娇艳的花朵。为了使拍摄对象得到最好的视觉表现，摄影师一定会想方设法突出主体，突出主体是摄影构图的一个基本要求。

突出主体的方法有很多，最常用的方法有两种：简化画面和对比衬托。

4.1.1 简化画面

有人说“绘画是加法，摄影是减法”，为了突出主体，应该尽量将多余的景物从画面中清除出去，此外，简化画面还可以通过长焦大光圈镜头虚化背景、采用单色背景等技术手段来实现。

在拍摄时应尽量去除不必要的景物以免影响照片美感，如图 4.1 所示，在画面上方出现了杂乱的景物，经过摄影师将焦距稍微拉近一些之后，拍摄的照片效果得到明显改变，如图 4.2 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 4.1 画面顶部出现杂乱景物，影响美观

图 4.2 将杂物移出画面后显得主体突出

当被摄主体四周都比较杂乱时，可以利用长焦距镜头配合大光圈拍摄将杂乱的背景虚化掉，这样就达到了简化画面的目的，如图 4.3 和图 4.4 所示，同样的一个场景，使用广角镜头拍摄时画面显得凌乱，使用长焦镜头拍摄时，画面主体突出，背景也很简洁。

图 4.3 采用广角镜头拍摄，画面上没有明确的被摄主体，背景也很杂乱

图 4.4 换用长焦距镜头拍摄，只拍摄其中的一枝树叶，画面主体突出，背景简洁

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

最后，教给大家一个最简单的简化画面、突出主体的方法，就是把被摄物体置于单色背景上，如图4.5所示，由于选择了逆光拍摄，叶子被阳光照射得透亮而背景处于树荫处，明暗反差大，整个画面十分简洁。

图 4.5　逆光将叶子照射得透亮，而背景处于树荫暗处，画面十分简洁

4.1.2　对比衬托

除了使背景简化之外，我们还可以使用对比的手法来达到突出主体的目的。如图4.6所示，在拍摄过程中不断改变取景角度，最终将舞蹈者衬托在黑色的背景上，同时画面左右两侧明暗对比强烈，视线的中心被集中在画面中心的舞蹈者身上。

有时候，大与小的对比也可以很好地用于突出和强调被摄主体，如图4.7所示。

图 4.6　利用强烈黑白对比，将视线集中至画面中心的舞蹈者身上

图 4.7　利用大与小的对比将视线集中至画面中体积最大的一个热气球上

4.2　经典构图法则：黄金分割

将被摄主体或者趣味中心放在画面的哪个区域，一直以来都是个颇值得思考的问题，但是如果我们知道黄金分割的构图法则，那么问题就会变得很容易了。

黄金分割是一个奇妙的数字比例，也是一条古典的美学法则。黄金分割最早见于古希腊和古埃及。即把一根线段分为长短不等的a、b两段，其中短线段a与长线段b之间的比值为0.6180339时最理想，这个比值就是黄金分割率。

应用在摄影上，最简单的方法就是按照黄金分割率0.618排列出2:3、3:5、5:8、8:13、13:21等无数组数的比，这些数的比值均为0.618的近似值，这些比值主要

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

适用于：画面长宽比的确定（如 35mm 胶卷相机的底片幅面 24mm×36mm 就是由黄金比得来的）、地平线位置的选择、画面空间的分割以及画面视觉中心的确立。

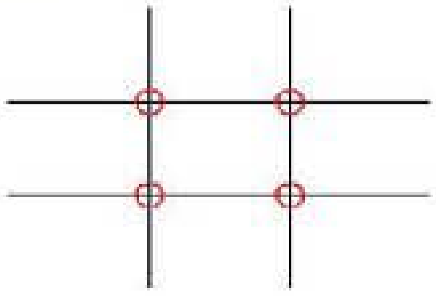


图 4.8 井字形分割的交叉点便是画面主体（视觉中心）的最佳位置

摄影构图通常运用的三分法（又称井字形分割法）就是黄金分割的演变，如图 4.8 所示，把上方形画面的长、宽各分成三等分，整个画面呈井字形分割，井字形分割的交叉点便是画面主体（视觉中心）的最佳位置，是最容易诱导人们视觉兴趣的视觉美点。

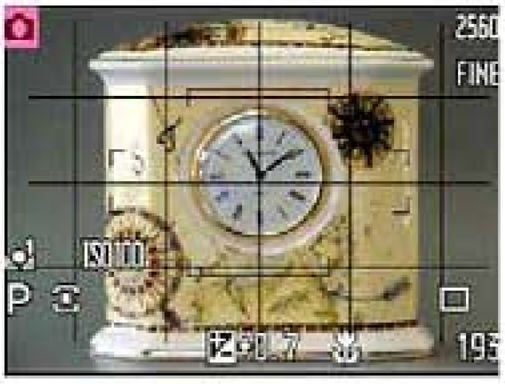


图 4.9 取景框线可以辅助安排被摄主体在画面中的位置

不少数码相机提供了类似于“井字格”的框线以起到辅助取景的功能，能方便摄影师准确判断黄金分割点的位置，如图 4.9 所示。

弄清楚了黄金分割法则的实质以及“井字格”的原理，在拍摄时我们就可以广泛套用这个法则了，如图 4.10 所示，将人脸放置在井字格的右侧上方点位置，画面看起来比较舒适。花朵的位置正好在黄金分割点上。

(a)

(b)

(c)

图 4.10 井字格在摄影构图中的运用

摄影构图的许多基本规律是在黄金分割基础上演变而来的。但值得提醒的是，每幅照片无需也不可能完全按照黄金分割去构图。千篇一律会使人感到单调和乏味。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

关于黄金分割，重要的是掌握它的规律后加以灵活运用。

4.3 经典构图法则：简单主义

简单，是摄影构图的真谛。简单，意味着画面构成要素的简化，如图 4.11 所示，这是一种将画面组成要素减少到最少的简单画面；如图 4.12 所示，这是一种色彩的简单画面。

图 4.11 画面构图越简单越好

图 4.12 用最少的色彩表现出最丰富的主题

4.4 经典构图法则：趣味中心

趣味中心就是照片上最吸引人眼球的被摄主体，一张好的数码照片通常都会有一个趣味中心，如图 4.13 所示。

图 4.13 摄影要尽可能创造“趣味中心”

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

4.5　经典构图法则：框架引导

利用框架的引导，可以使得画面更具纵深感和空间立体感，趣味中心也更加突出，如图 4.14 所示。

图 4.14　框架式构图可以使得画面更具纵深感和空间立体感

4.6　经典构图模式：S形构图

S 形是一条曲线，与直线相比，它在视觉上显得更加活泼和饱含韵律，如图 4.15 所示，S 形的河流或极光使画面显得生动活泼，富于灵性。

图 4.15　S 形构图使画面活泼而且富于生气

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

S形构图的本质在于灵活地运用曲线，毕竟直线总是显得过于僵硬，曲线往往更能使人产生灵感和遐想。

4.7 经典构图模式：巧用前景

前景在摄影构图中十分重要，利用好前景可以给画面带来更舒适的视觉感受，如图 4.16 所示，树枝作为前景使得画面更有层次感。

图 4.16 适当增加前景树枝在画面中的比例，可以令画面更有情趣

前景可以起到交待环境和美化画面的作用，如图 4.17 所示，绚烂的菜花显示出拍摄季节是在春天。

图 4.17 绚烂的菜花不仅交待了拍摄的季节，也起到了美化画面的作用

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

当拍摄纪念照的时候，可以选用绚丽的花朵作为前景，如图 4.18 所示。

当拍摄现场没有树枝可以作为前景时，聪明的摄影师会在周围的树上折下一些树枝，然后将树枝伸出放置在镜头前面进行拍摄。

图 4.18　采用花卉作为照片的前景是纪念照最常用的方法

4.8　经典构图模式：透视牵引

近大远小是基本的透视规律，特别是使用广角镜头拍摄时更加明显，如图 4.19 所示。近大远小的透视效果可以有效地牵引视线的走向，并起到强调画面的空间立体感的作用。

拍摄纪念照的时候，可以利用近大远小的透视变化来表现出道路的延伸。

图 4.19　近大远小是基本的透视规律，广角镜头可以将线条汇聚

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

4.9 营造气氛：巧用白平衡

巧妙设置白平衡可以使得画面的色彩得到简化，单色调的摄影作品更突显了画面的纯净美丽，如图 4.20 所示。

图 4.20　巧妙设置白平衡可以使画面的色彩得到简化

4.10 营造气氛：巧用曝光补偿

巧妙设置曝光补偿，可以制造剪影效果，更好地描绘被摄物体的轮廓，如图 4.21 所示，在正常测光的基础上降低两档或者三档曝光，即可拍摄到剪影效果。

图 4.21　在正常测光的基础上降低两档或者三档曝光，即可拍摄到剪影效果

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

4.11　营造气氛：巧用阴影

摄影是光与影的艺术，有光就会有影，影子不仅可以用来增强画面的空间立体感，还可以用来平衡画面，如图 4.22 ～图 4.24 所示，此外，影子本身也可以成为很好的拍摄主题。

图 4.22　影子本身也可以成为很好的拍摄主题

图 4.23　树的影子起到了平衡画面的作用

图 4.24　树木的影子强调了空间纵深感

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

4.12 营造气氛：寻找秩序

摄影是一个发现美的过程，可是美是混杂在许多不美的事物当中的，对于摄影师来说，从杂乱混杂的场景中，寻找出有序简洁的画面永远都是一个较大的挑战。如图 4.25 所示，4 个篮球运动员排成一线，大家的视线全都集中在篮球上，画面显得秩序井然和富于趣味。

秩序就是一切事物都井井有条，按照某种规律自然而然地摆放，在摄影画面上，秩序就是各种被摄主体被某种规则制约着，而不会全都跳出来抢夺视线，有一根看不见的线将这些杂乱无章的被摄物体串连起来，如图 4.26 所示。

图 4.25　有秩序的趣味瞬间

图 4.26　有一根看不见的线条将这些游船有序地串连起来

写散文追求“形散神不散”的最高境界，其实，摄影构图何尝不也是这样的追求呢。

4.13 营造气氛：蹲下来或者站在梯子上

在拍摄数码照片的时候，大多数情况下摄影者都是站着的，因此拍摄的照片总是同一个拍摄高度拍摄的，其实，如果蹲下来进行拍摄，可以得到更有趣的效果。

如图 4.27 所示，这是站着时拍摄的一张铜狮子的数码照片，画面显得很稳重；如图 4.28 所示，这是蹲下之后拍摄的一张铜狮子的数码照片，画面显得很有气势和动感。

图 4.27　摄影师站着时拍摄的铜狮子

图 4.28　摄影师蹲下来之后拍摄的铜狮子

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

有时候，需要将数码相机举过头去进行拍摄，在会议摄影和旅游摄影中，有的摄影师会随身携带一个折叠梯，一旦被摄主体被杂乱物体遮挡住时，梯子就派上用场了。

4.14 营造气氛：横画幅与竖画幅

在大多数拍摄场合，当按下快门拍摄数码照片的那一刻，我们是横握着数码相机的，久而久之就形成了一种横握数码相机的使用习惯，以致拍摄出来的数码照片都是横画幅的。其实，有时候将数码相机竖立起来拍摄，竖画幅可以得到更好的视觉效果。

如图 4.29 所示，横画幅拍摄的亭子显得四平八稳平淡无奇，换用竖画幅拍摄之后，如图 4.30 所示，亭子还真有了一点“亭亭玉立”的感觉。

图 4.29 横画幅拍摄的亭子显得四平八稳、平淡无味

图 4.30 竖画幅拍摄的亭子有了一些“亭亭玉立”的视觉效果

在需要强调被摄主体的高度时，使用竖画幅会比横画幅的表现效果要好，如图 4.31 所示，横画幅拍摄的洪湖革命烈士纪念碑略显平淡，而竖画幅拍摄的洪湖革命烈士纪念碑却显得高大雄伟，如图 4.32 所示。

图 4.31 横画幅拍摄的洪湖革命烈士纪念碑略显平淡

图 4.32 竖画幅拍摄的洪湖革命烈士纪念碑显得高大雄伟

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

4.15 摄影构图的秘诀：移步换景

许多风景名胜都号称“移步换景”，每移一步所看到的风景都会有很大的不同，因此，不少摄影家在拍摄风光作品时，都会频繁地往前后左右、上下高低不同处走来走去，目的就是要寻找到最佳的视点，拍摄到最独到的风景，如图 4.33 和图 4.34 所示，这两张风景都是在同一个旅游景点拍摄，但是稍微改变了一下拍摄位置和构图。

图 4.33 风景之一

图 4.34 风景之二

最后提醒大家一句，当美景在前时，摄影师最忌讳的就是懒惰，一定要运动双腿，为拍摄到最美丽的风景不知疲倦地奔波！

4.16 摄影构图六大禁忌

为了让新手也能迅速掌握数码摄影构图的要领，这里总结出了数码摄影构图的六大禁忌，在平常的拍摄时，应该尽量避免触犯这些构图方面的小毛病。

（1）主体背后有杂物。在拍摄人像时，应该尽量避免人脸背后出现树枝或者电线杆、换洗衣物等杂物，如图 4.35 所示，当人脸后面出现杂物时会影响画面的美观。

（a）

（b）

图 4.35 人脸后面出现的杂物影响了画面的美观

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（2）地平线歪斜。在拍摄风景时，应该尽量保持地平线的水平，如图 4.36 所示，当地平线歪斜时，照片看起来不稳定也不美观；但是将地平线校正之后，画面不仅有稳定感而且也变美了，如图 4.37 所示。

图 4.36　地平线歪斜时，照片产生不稳定的感觉

图 4.37　校正地平线水平之后，画面显得稳定而且美观

（3）色彩没有主次。在拍摄色彩鲜艳的景物时，应该遵循“万绿丛中一点红”的色彩搭配规律，如图 4.38 所示，一朵紫色的夜来香在画面中占据的面积较少，在绿色枝叶的衬托下，画面和谐美观。

在拍摄实践中，应该尽量避免大块大块的色彩在画面上铺张，最后会导致两种颜色在画面上打架，显得没有主次，如图 4.39 所示。

图 4.38　和谐的照片遵循“万绿丛中一点红”的色彩搭配规律

图 4.39　大块色彩的铺张使得画面出现了不和谐的倾向

（4）没有明确主体。拍摄照片时，必须要有明确的主题，如果没有明确的主题，照片就会没什么看头，如图 4.40 所示，画面构图凌乱毫无主题，丝毫无法将美的感受带给欣赏者。

（5）主体太小。拍摄照片时，如图 4.41 所示，年轻女孩在照片上太小以致面部表情都难以看清，因而在拍摄时，忌讳将被摄主体在画面上拍摄地太小。

（6）主体太满。拍摄照片时，比较忌讳被摄主体在画面上占据的位置太满。如图 4.42 所示，水牛占据了画面的全部，使得画面局促不自然。正确的拍摄方法是在

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

被摄主体视线的前方留出一些空间，如图 4.43 所示，在水牛的前方适当留出一些空位后画面显得很自然。

图 4.40　摄影作品最忌讳没有明显的被摄主体和表现主题

图 4.41　应避免被摄主体在画面上显得过小

图 4.42　水牛占满了画面的全部，产生一种局促不自然的感觉

图 4.43　在水牛的前方适当留出一些空间，画面显得自然许多

4.17　裁剪是实现出色构图的捷径

数码摄影并非只是按下快门就算最终完成了，后期的裁剪也十分重要。

如图 4.44 所示，由于镜头的焦距不够，太阳在画面中显得过小，经过裁剪后，如图 4.46 所示，太阳占据了画面的中心，太阳能热水器作为陪体，十分适合作为一幅热水器厂商的广告宣传照片。

图 4.44　画面主体不突出，杂乱无章

图 4.45　经过裁剪之后，主体突出

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 5 章　发现摄影之美

美是什么？简单点说，能使得我们的感观和心灵感觉舒服的事物就是美，让我们的眼睛感觉到“爽”的一切事物都是美。美是一种源于内心直觉的心理感受，他不需要用繁琐的词句去解释，只需要我们用眼睛和心灵去体验和感受。

曾经有艺术家说“生活中不是缺少美，而是缺少发现美的眼睛”。的确，在我们身边，就有很多美好的事物和美好的瞬间，它们常常令我们感动，令我们激动地按下快门，数码摄影创作的过程就是发现摄影之美的过程。

摄影之美包含了清晰美、模糊美、光影美、色彩美、瞬间美、影调美、质感美、形状美……

拍摄的时候，摄影师就应该不顾一切地去追求和表现这些摄影之美。

5.1　清晰美

摄影技术的本质就是真实“复制”现实景物的影像，清晰度高是摄影技术的基本特征，一幅无比清晰的照片，本身就会令观者惊叹不已，可以说清晰本身就是一种美，如图 5.1 所示。

图 5.1　纤毫毕现地清晰记录

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

清晰美常常被专家们称为“写实美”和“真实美”，纪实摄影和新闻摄影的基本理论来源就是建立在摄影的清晰美基础之上的。

纤毫毕现的摄影术，凭借无与伦比的清晰度，迅速取代了写实主义绘画艺术。

5.2 模糊美

中国传统绘画理论讲求虚实结合，但是，绘画的“虚”和摄影的“模糊”是有很大区别的。绘画的“虚”更多的是指留白或者轻描淡写；而摄影的“模糊”是指利用镜头的成像技术特征对景物进行虚化模糊处理，如图 5.2 所示。或者利用慢速度快门将运动物体虚化，这是一种摄影艺术所独有的技术手段和艺术手法，是摄影艺术与绘画艺术之间完全不同的区别之一。

图 5.2 500mm 折反射镜头可以将背景虚化为圆圈形的虚影

在拍摄人像和花卉的时候，有专门的柔焦镜头可以拍摄出稍微模糊的照片，而且，为了追求模糊效果，很多摄影师喜欢在 UV 镜片上涂抹凡士林或者在镜头前面蒙上纱网来拍摄，如图 5.3 所示。

图 5.3 柔焦镜头可以拍摄出似真似幻的模糊照片

利用慢速快门，将运动物体进行虚化，这也是模糊摄影的一种技术手段，如图 5.4 所示，1/2 秒长时间曝光将溪流虚化，形成了云雾一般柔和缠绵的视觉特效。

图 5.4 慢速快门可以将小溪流水虚化为水雾效果

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

重庆师范大学的卓昌勇教授曾经出版过一本名为《模糊摄影》的专著，对如何在技术上控制和制造模糊效果进行了深入研究，就如何利用模糊效果进行构图和艺术处理做出了见解独特的艺术探讨，还对一些经典的模糊摄影作品进行了点评，有兴趣的读者不妨找来好好研究一下。

5.3 光影美

摄影是光与影的艺术，光与影是摄影艺术造型的基本手段，如图 5.5 所示，光的性质有很多种，例如逆光可以表现物体的透明感，顺光可以表现水果的新鲜润泽，侧逆光可以表现空间立体感……

图 5.5 光与影的交互映衬成为画面构图的重要元素

影子有时候比光更重要，没有影子的照片，是没有立体感的照片。影子不仅仅只是可以表现空间立体感，有时候，影子本身就是一种十分耐看的画面构成元素。

5.4 瞬间美

人眼对运动物体的分辨率和记忆力是非常糟糕的，而数码相机可以记录下人眼根本就来不及看清楚的运动物体，例如飞驰的汽车，百米冲刺的运动员，飞舞的蜜蜂，滴落的水珠……如图 5.6 ～图 5.8 所示，这些都可以用数码相机轻松地捕捉到。

摄影是瞬间的艺术，美好瞬间大多会稍纵即逝，当精彩瞬间被错过时，摄影便成为了“遗憾的艺术”，毕竟，好多精彩瞬间无法重来一遍。

摄影的思维是“瞬间思维”，好的摄影师要学会抓拍，要学会从景物运动中攫取到美的瞬间。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 5.6　1/4000 秒的快门速度将运动者的精彩瞬间凝固下来

图 5.7　1/10000 秒的快门速度将水滴四溅的瞬间凝固下来

图 5.8　精彩瞬间稍纵即逝，好的摄影师要学会抓拍

5.5　影调美

影调就是指照片上黑、白、灰的分布，画面上白色景物居多时，称之为“高调”，如图 5.9 所示；画面上黑色景物居多时，称之为“低调”，如图 5.10 所示；当黑、白、灰分布比较均匀时，为普通调；当画面上影调层次较少过度生硬时，称之为“影调分离”。

在黑白摄影时代，亚当斯和韦斯顿都是控制影调的高手，他们利用配置

图 5.9　高调人像

图 5.10　低调花卉

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

的特殊冲洗药水，利用暗房遮挡手法制作出了一系列影调丰富的传世之作。

一幅出色的照片，应该具备丰富耐看的影调层次，曝光不足和曝光过度都会丧失部分影调层次，在拍摄时，应尽量追求准确曝光。

5.6 色彩美

数码相机能够精确控制被摄物体的色彩还原，准确的色彩还原和夸张的色彩还原是常见的两种利用色彩来进行艺术创作的手法。

准确的还原色彩，让被摄物体的鲜艳色彩得到最好的表现，这就是写实之美。夸张的还原色彩，如图 5.11 所示，制造出奇异的色彩效果，这就是梦幻之美。

图 5.11 色彩可以制造出梦幻之美

在数码摄影的过程中，有时候还可以将色彩饱和度调低，让色彩淡淡地出现，如图 5.12 所示，整个画面形成了一种素雅的色彩之美，有一种怀旧的感情。

图 5.12 淡淡的色彩制造出一种怀旧的情愫

5.7 质感美

质感是被摄物体表面给人视觉上的一种特殊的触感，它可能是粗糙的，也可能是光滑的；它可能是透明的，也可能是半透明的；它可能是冰

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

凉的，也可能是温暖的；它可能是毛茸茸的，也可能是光洁如镜的……

准确地表现出被摄物体的质感，是数码摄影的基本要求，例如拍摄表面光滑的金属制品时，就要有“金属感”，而不能让观者误以为是陶瓷制品。表现和强调质感的方法有很多，最有效的方式就是调整光线的软硬和照射角度，如图 5.13 所示，逆光可以将植物毛茸茸的质感刻画出来。

图 5.13　质感在摄影中非常重要

5.8　形状美

很多被摄物体的外在形状有的时候十分迷人和耐看，如图 5.14 所示。

图 5.14　荷叶的形状十分耐看

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在生活中，有许多形状怪异或者别具一格的景物，例如南瓜和葫芦，如图 5.15 所示。

图 5.15 许多植物的叶子或果实的形状都很有特色

为了表现物体的形状，摄影师们喜欢采用剪影或者逆光来给被摄物体勾勒出形状的外在轮廓线条。

5.9 线条美

“带着线条去散步”，这是某个德国现代派著名画家对艺术的全部追求。

线条是最具有表现力的画面组成元素，直线和曲线，水平线和斜线，粗线和细线，规整的线和杂乱的线，分别有着各自不同的视觉感受，如图 5.16～图 5.18 所示。

图 5.16 螺旋型的曲线制造出一种奇幻的视觉感受

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 5.17　植物的枝干形成的线条十分美丽

图 5.18　蔓延的枝条展现出春天的活力

5.10　似与不似之间

国画家齐白石老人曾经说艺术的妙处就在于“似与不似之间”，虽然画面中是具体的景物，但是又有一番别样的想象，如图 5.19 所示。

图 5.19　云彩或倒影具有一种抽象的美

简单点说，“似与不似之间”的意思就是，画面不仅要真实记录真实景物，更要让人们从照片上的景物可以联想到许多其他的事物。

不仅要看到具体的景物，更要学会捕捉到抽象的景物。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

5.11 想象美

摄影的美，不仅在于照片中的景物本身之美好，更在于能由被摄景物引发出一系列丰富的联想或想象。

通常，根据照片所具备的想象空间的大小的不同将构图分为“封闭式构图”和“开放式构图”两种。“封闭式构图”是画面中的被摄主体景物本身就能说明一切，并没有特别的寓意和画外空间的延伸；在“开放式构图”画面中的被摄主体景物并不是拍摄者所要表达意义的全部，常常带有某种特殊寓意以及画外空间的延伸。

如图 5.20 所示，被摄人物和长城就是画面的全部，并无任何想象空间，而在图 5.21 中，画面中拿着数码相机取景的摄影师使我们不禁联想到长城在崇山峻岭中穿行的壮丽风景。

图 5.20 纯粹是一幅到此一游的纪念照

图 5.21 咦！他在拍摄什么东西呢

如图 5.22 所示，少女的身体在画面中完整地呈现出来，而在图 5.23 中，少女身体的不完整呈现将观者带入了想象空间和画外空间。

图 5.22 人物在画面中完整地呈现，毫无悬念

图 5.23 摇晃的人物产生的悬念会诱发观者的想象

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在拍摄人像时，常用的手法是添加眼神光，有了眼神光的人物照，观者就会觉得这张照片的主人公在和自己交流沟通，进而引发一系列的联想和想象。

在摄影中，采用开放式构图，可以给照片增加想象空间，增进和观者交流的画外空间，最终起到升华画面主题的作用。

给照片留下一些残缺和空白，也就是给观众打开了一面充满想象的窗户。

5.12 视觉流程

一幅好照片，能够引导观众的视线沿着照片内在的某种顺序进行浏览，这种浏览的顺序就是视觉流程，如图 5.24 所示，尽管这幅照片有 3 个被摄主体，但是我们的视线在经过一番游离之后仍然停留在画面中央的奶奶身上，并由于视线的运动，使得画面趣味盎然。

图 5.24　画面上的人物之间形成了一种动态的交流关系

一幅好照片，应该能一眼就使观众被画面主体所强烈吸引，但是，更应该让视线运动起来，而不是让观众的眼睛牢牢盯住画面的某个点一直不放。

5.13 好照片的四大特征

一幅好照片一定会有其出色之处，将众多好照片的出色之处进行整理和归纳，就可以得知好照片大多符合如下几种特征：

（1）构图简单。画面构图应尽量简单，避免杂乱物体干扰视线，影响被摄主体的表现。

（2）清晰锐利。锐利的照片看起来就会使人舒服，哪怕是照片上模糊的景物也需要有锐度。

（3）色彩纯正。干净的色彩总是讨人喜欢，而不纯净的色彩总是招人讨厌。画面主色彩可以清淡素雅，可以鲜艳夸张，可以正常准确，甚至还可以是黑白的，总之，色彩的饱和度可以因人而异，但是不可以使色彩的纯度受到影响。

（4）趣味盎然。单纯的纪念照相册是没有多少人会感兴趣去欣赏的，但是有一个趣味主题的照片就会有很多人愿意欣赏了。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

5.14 艺无定法

摄影艺术的最高境界就是心目中没有任何构图规范或各种美学理念，摄影者能真正随心所欲地去捕捉自然的美丽。

不少摄影爱好者在经历一段时间的摄影研习后，往往就变得很形式主义了，构图基本都是套模式，此时，摄影的乐趣都已经快要完全丧失了，何谈拍摄出优秀的摄影作品呢？

四平八稳的构图往往令人生厌，而有时候将数码相机斜握着拍摄甚至会有一种新奇的感觉，如图 5.25、图 5.26 所示。

所以，最后要告诫每一个摄影师：艺无定法。

即兴发挥吧！

图 5.25 故意将数码相机倾斜拍摄往往能轻易制造新鲜感

图 5.26 歪斜的构图是获取动感画面最常用的手段

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 6 章　光线的运用

光线是伟大的魔术师，它为万物带来了光明的同时也赋予摄影以灵魂。

根据光线的反差强弱以及在物体表面是否留下较为明显的阴影，可以将光线分为直射光（强光）和散射光（柔光）两大类别。

根据光线照射方向（角度）的变化，可以将直射光分为顺光、侧光、侧逆光、逆光、顶光、脚光等类型。

根据光源属性，可以将光线分为自然光和人造光。

灵活运用光线，可以创造出独具魅力的摄影作品。

6.1　直射光与散射光

1. 直射光

可以明确判明其照射角度和方向的强烈光线被称为直射光，太阳光是最典型的直射光，如图 6.1 所示，直射光会在被摄物体表面留下较为明显的阴影（顺光除外）。

直射光的反差较强，能加强物体表面质感的表现，但是在拍摄人像时，直射光往往令皮肤表面的毛孔和瑕疵都更为明显地表现出来，效果往往不能令人满意。

根据照射角度的不同，直射光（太阳光）分为顺光、侧光、侧逆光、逆光、顶光等类型，如图 6.2 所示。

图 6.1　太阳光是典型的直射光

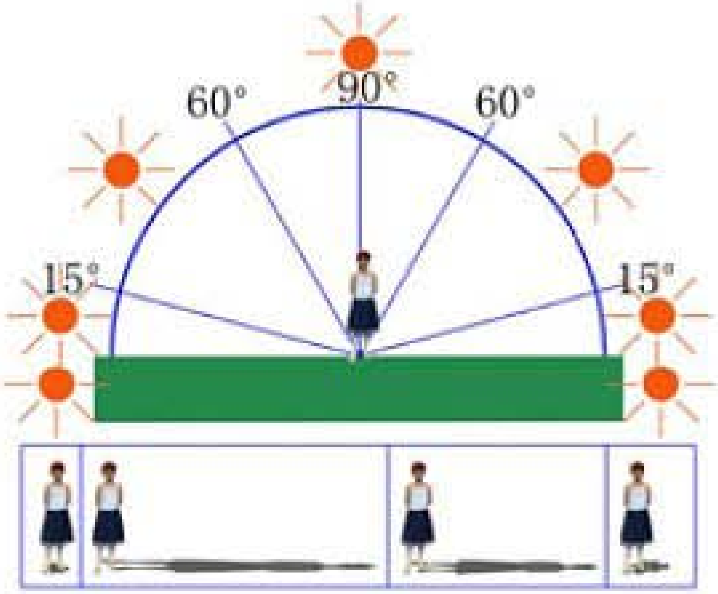


图 6.2　直射光的入射角度与影子的长度成正比

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

2. 散射光

图 6.3　茂密的树叶遮挡住强烈的阳光，因而树荫下的光线十分柔和

不能被明确判明其照射角度和方向的柔和光线被称为散射光。

阴天的自然光就是最为典型的散射光，散射光不会在被摄物体表面留下明显的阴影。

散射光的反差较弱，能消弱物体表面质感的表现，在拍摄人像时，散射光能隐蔽住皮肤的毛孔和瑕疵，因此，在拍摄人像时，散射光得到了较多的运用，如图 6.3 所示，强烈的阳光被茂密的树叶遮挡，光线明亮而柔和。

在室内灯光摄影时，闪光灯都被罩上了一个大大的柔光箱，将刺眼的直射光改造为柔和的散射光，有利于表现皮肤的细腻和光滑。

6.2　顺光

当光线从被摄物体正前方照射过来时，这样的光线被称为顺光。

顺光是最常见的一种光线，它可以较好地记录景物的真实面貌，在拍摄风景纪念照和证件照、商品目录图等题材时，顺光是最为常用的，如图 6.4 所示。

图 6.4　顺光是最常见的一种光线

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

当使用数码相机内置的闪光灯进行拍摄时，闪光灯发出的光线就是非常典型的顺光，由于顺光在物体表面很难产生阴影，因此顺光也被称之为“大平光”，缺乏立体感是顺光最大的缺陷。

6.3 侧光

当光线从被摄物体侧面方向照射过来时，这样的光线被称为侧光，侧光是摄影师们最喜欢使用的主光源，侧光可以在物体表面留下影子，可以强调空间立体感，丰富画面的表现力，侧光十分适合拍摄浮雕，如图 6.5 所示。

图 6.5 侧光在画面上形成阴影

图 6.6 逆光适合表现物体的形状

在大多数室内灯光摄影场合，侧光往往被用作主光，逆光和顶光是辅光，而极少使用顺光作为主光。

6.4 逆光

当光线从被摄物体背面方向照射过来时，这样的光线被称为逆光，如图 6.6 所示。

逆光是富有表现力的光线，也是充满情感的光线，逆光可以在物体的轮廓

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

处制造出明亮透明的线条轮廓，如图 6.7 ～图 6.10 所示，极好地刻画被摄主体的形状和质感。

图 6.7 逆光将叶子照射得透亮

图 6.8 逆光给鸽子镶嵌上一层银边

图 6.9 逆光的水面波光闪烁

图 6.10 逆光带有史诗般壮阔的情感

当太阳快下山时，大概下午 5 点至 6 点的时候，太阳光与地平线最接近，此时的太阳光是最好的逆光照射来源。

6.5 顶光

当光线从被摄物体正上方照射下来时，这样的光线被称为顶光，如图 6.11 所示，太阳从正上方照射下来，人物的头发和肩部被顶光照亮，树的影子落在树木的

图 6.11 顶光

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

正下方。

顶光会在物体表面留下垂直方向的阴影，会影响到被摄物体的美感，应尽量避免将其作为主光使用。

在临近中午的时刻，太阳光与地面呈 60° ～ 90° ，这样的光线照射下，不适合拍摄风景，因为缺少立体感和透视感，而且景物的色彩也得不到正常的表现。

在有天窗的房间以及大森林里面拍摄时，顶光常常是非常富于表现力的光线，倾泻直下的顶光形成的光柱，将房间的古朴或大森林的茂密刻画出来。

在室内人像摄影以及对电视新闻播音员摄像时，顶光常常用于照亮头发细节。

6.6 侧逆光

介于侧光和逆光之间的光线被称为侧逆光，它能够给物体的轮廓镀上一层亮光，如图 6.12 所示。

图 6.12 侧逆光拍摄的效果

6.7 自然光

拍摄现场形成的光线就是自然光，例如太阳光、马路上的路灯或者房间内的照明灯具，这些都是常见的自然光种类。

自然光是廉价和取之不尽的，但是自然光在有些时候并不能满足摄影师的拍摄需要，此时，需要采用人工光源对自然光进行补充照明。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在拍摄风景时，使用闪光灯可以加强前景的反差和色彩饱和度，国家地理杂志的摄影师们非常热衷于使用闪光灯照亮风景的前景部分。

在拍摄人像时，如图 6.13 所示，可以使用反光板对被摄人物进行补充照明，也可以使用半透明的纱布将直射到被摄人物身上的太阳光进行过虑，以得到柔和的效果。

图 6.13　反光板常被用于改善自然光的不足

6.8　常用人工光源

摄影时常常使用的人工光源有闪光灯、钨丝灯、荧光灯、蜡烛等，灵活运用这些特性各异的人工光源，将会助你拍摄出更多五颜六色的精彩数码照片。

6.8.1　闪光灯

闪光灯是一种司空见惯的人工光源，它具备如下特征：

（1）持续时间短，大概只有 1/1000 秒或者 1/10000 秒的持续时间。

（2）亮度高，可以照亮几米甚至几十米远处的被摄物体。

（3）色温稳定，闪光灯发出的光线其色温大概在 5500 ～ 5800K 之间，很接近正午太阳光的色温。

与闪光灯相关的两个重要技术参数是闪光指数和最高闪光灯同步快门速度。

1. 闪光指数

闪光灯的亮度用“闪光指数”来标注，闪光指数越大则其有效照射距离越远，也就是亮度越强；闪光指数越小则其有效照射距离越近，也就是亮度越弱。

闪光指数是有效照射距离和光圈系数的乘积，闪光指数对闪光灯来说是固定的，在拍摄的时候，要根据被摄物体距离闪光灯的远近来计算使用光圈的大小，也就是说，应该使用的光圈系数等于闪光指数除以被摄物体的距离。

闪光指数＝照明距离 × 光圈系数

光圈系数＝闪光指数 / 被摄物体离闪光灯的距离

2. 最高闪光灯同步快门速度

数码单反相机配合闪光灯使用时，需要注意闪光灯同步的问题。通常，数码

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

图 6.14　闪光灯的持续时间不到 1/10000 秒，可捕捉高速运动物体

单反相机在使用闪光灯时，当快门速度高于 1/250 秒以上拍摄时，照片上会有小部分或者大部分区域没有感受到闪光灯发出的光线，这是由于数码单反相机的帘幕式快门的工作原理所造成的。

闪光灯不仅只是在夜晚使用，在白天也可以有很多使用的机会，例如逆光拍摄人像时，可以使用闪光灯对被摄人物进行补充照明，在使用微距镜头拍摄花卉时也可以使用闪光灯进行照明。

此外，由于闪光灯发出的光线持续时间极短，闪光灯还可用于捕捉高速运动物体的清晰影像，如图 6.14 所示。

6.8.2　钨丝灯

钨丝灯是一种低色温（3200 ～ 3600K）的光源，其色彩明显偏红，能制造出一种暖融融的温馨效果，如图 6.15 所示。

家里使用的小台灯，不少就是采用钨丝灯为照明光源的，钨丝灯不仅可以用于拍摄室内人像，还可以拍摄室内静物，多购置几盏使用钨丝灯的小台灯，可以进行组合布光，实现较为完美的静物照明。

钨丝灯的亮度一般较低，在拍摄时，应尽量使用三角架稳定数码相机。

图 6.15　钨丝灯的色彩明显偏红

6.8.3　荧光灯

荧光灯是一种高色温（6000 ～ 6800K）的光源，其色彩明显偏蓝，能制造出一种淡淡的蓝色调。

当画面上荧光灯和钨丝灯同时存在时，蓝色和红色的对比就会显现出来，形成对比的效果。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

荧光灯不利于人像摄影，如图 6.16 所示。但是，在拍摄静物时常常可以利用其高色温制造出蓝色调的偏色效果。

图 6.16 荧光灯下拍摄的照片偏青蓝色

6.8.4 蜡烛

蜡烛光是一种低色温（2800 ~ 3400K）的光源，其色彩明显偏红，能制造出一种暖调的温馨色调，如图 6.17 所示。

图 6.17 蜡烛光拍摄效果

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

蜡烛光不仅可以用于室内静物的拍摄，也可以用于人物的拍摄，如图 6.18 所示。

图 6.18 蜡烛光同样适合拍摄人像

在蜡烛照明下使用数码相机拍摄时，需要将白平衡设置为阴天模式或者闪光灯模式，以便更好地强调红黄色的温暖色调。

最后提醒一句，在使用蜡烛光拍摄时，别忘了使用三角架。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

数码摄影技巧大全

Part 3

主题摄影篇

第 7 章　数码摄影主题拍摄之家庭篇

第 8 章　数码摄影主题拍摄之艺术创作篇

第 9 章　数码摄影之十大要诀

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 7 章　数码摄影主题拍摄之家庭篇

数码相机最频繁的用途就是拍摄自己和家人的生活照片了，甚至有不少人纯粹就是为了拍摄自己的女朋友、小孩才去购买的数码相机，本章将介绍一些和家庭生活有关主题的拍摄技术和窍门。

7.1　儿童摄影

儿童摄影是一件充满创造性的事情，因为儿童活泼好动，在拍摄过程中会有许多意料不到的镜头被捕捉到，正是这种不可预见性，才使得儿童摄影始终充满了乐趣，如图 7.1 所示。

图 7.1　儿童摄影要掌握好抓拍的时机

儿童摄影需要掌握的技术要点如下：

（1）儿童身高较矮，拍摄者不能站着拍摄，最好是蹲下来或者匍匐在地上进行拍摄。

（2）幼龄儿童的眼睛对强光十分敏感，应该谨慎使用闪光灯拍摄，切不可在较近距离使用闪光灯。

（3）小孩子一般活泼好动，而且喜怒哀乐反复无常，对拍摄者来说不仅需要抓拍技术好，更需要耐心。

（4）儿童摄影应该尽量采用光亮的环境，而不要选择黑色的背景，以免画面过于灰暗，如图 7.2 所示，充满阳光的画面使得小孩的笑容更天真浪漫。

图 7.2　儿童摄影的背景尽量选用光亮的环境

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

儿童摄影的拍摄模式：人像模式或者快门优先

在光线充足的环境中，并没有必要使用快门优先模式，只要选择采用人像模式或者 P 程序优先模式也能拍摄出非常好的相片。并应尽量将感光度设置为较低的数值，例如 ISO50、ISO80 或者 ISO100。

在光线较差的环境中，尽可能选择 S 快门优先模式或者人像模式。并应尽量将感光度值设置的稍高些，例如 ISO200、ISO400 或者 ISO800。再次提示一次：在黑暗中，千万不可使用闪光灯拍摄儿童。

在光线较差的环境中，比如说室内，如果快门速度慢于 1/30 秒时，当小孩在嬉闹时拍摄的相片就会出现模糊的情况，如图 7.3 所示。

儿童摄影时，在相机设置上，为了保证抓拍的清晰度，最好是使用快门优先曝光模式，将快门速度固定在 1/250 秒以上，这样就能将一系列的动作表情快速抓拍到，如图 7.4 所示。

图 7.3 当快门速度慢于 1/30 秒时就会导致画面模糊

图 7.4 快门优先曝光模式有利于抓拍到清晰的瞬间

当拍摄小孩嬉笑打闹等动感画面时，应选择采用运动模式或者快门优先模式。

使构图饱满的方法：变焦或者裁剪

由于小孩活泼好动，而且小孩的身体也很小，较难在画面上实现饱满的构图。在拍摄时，可以使用稍微广一些的镜头视角，并尽可能使用数码相机的最高分辨率进行拍摄，最后在电脑上对图像进行裁剪就可以得到构图饱满的画面了。如图 7.5 所示，这是现场抓拍的一张相片，经过后期裁剪之后，构图饱满多了，如图 7.6 所示。以这张相片来说，如果拍摄时的分辨率为 3000×2000 像素，裁剪之后的相片分辨率为 1300×1800 像素，可以冲印成一张 6 寸（4R）的数码相片，也可以被清晰打印在一张 A4 的复写纸上。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 7.5 原图

图 7.6 经过裁剪后的数码相片

儿童摄影最大的忌讳就是画面构图不够饱满，如图 7.7 所示，小孩在画面上显得较小。将数码相机的镜头焦距向长焦端切换之后，构图饱满；而且因为长焦镜头的景深浅的缘故，背景也被轻柔地虚化了，如图 7.8 所示。

图 7.7 小孩在画面中显得太小

图 7.8 使用长焦镜头拍摄的画面构图饱满

儿童摄影的最佳时间：傍晚

拍摄儿童，最佳的时间是傍晚，这时的光线不仅带有浅浅的金黄色，而且十分柔和，不会伤害儿童的眼睛。当采用顺光或者侧光拍摄时，儿童的皮肤会表现得十分光滑和细嫩，如图 7.9 所示。由于这个时候的光线还是很明亮的，快门速度通常都会被自动设置为 1/125 秒或者更快，因此，不用担心快门速度太慢而导致出现模糊。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 7.9 傍晚时刻的太阳光不仅带有浅浅的金黄色，而且十分柔和，是儿童摄影的最佳时间

拍摄模式方面，既可以采用人像摄影模式，也可以采用 P 程序自动模式。白平衡设置为晴天模式，ISO 感光度设置到最低值。

在室内拍摄儿童：打开门窗

当白天在室内拍摄儿童时，最好是在靠近门窗的地方，如图 7.10 所示。光线从门外射进来，形成侧光的效果。

此外，为了避免快门速度太慢导致的模糊，还需要将感光度设置到中等速度，例如 ISO200 ～ ISO400。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在室内拍摄儿童时，可以采用人像模式或者快门优先模式，尽量使快门速度高于1/45秒，以防止因为快门速度太慢导致模糊。

图 7.10　室内拍摄儿童，尽量在靠近门窗的地方，采用快门优先模式拍摄

在阳台上拍摄儿童：澡盆可以派上用场

阳台上光线比较充足也比较柔和，是个比较方便的地方，适合拍摄一些光着身子的相片。如图 7.11 所示，小孩在水盆中玩耍时的姿态和表情很有趣。

图 7.11　阳台上的光线较为柔和，能表现出儿童皮肤的幼嫩

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在阳台上拍摄儿童时，可以采用人像模式或者 P 程序自动模式，感光度设置为 ISO100 或者 ISO200 均可。

7.2 少女摄影

少女摄影是一个捕捉美丽的过程，应尽可能通过角度的选取、拍摄参数的设置，达到遮蔽人像的弱处，而尽量突出其美丽的一面，如图 7.12 所示。

图 7.12 人像摄影的角度和光线十分重要

少女摄影需要掌握的技术要点如下：

（1）切不可让人（人脸）在画面上太满，并且尽量在视线的方向留下一定的空白空间。

（2）最好使用中焦距大口径镜头，以达到虚化背景、突出主体的目的，此外，还要注意人物面部表情的细微变化，如图 7.13 和图 7.14 所示。

图 7.13 拍摄少女人像时虚化背景很重要

图 7.14 少女摄影要注意捕捉到人物细微的表情变化

（3）尽量避免使用 135mm 以上的焦段拍摄人像，这会使得人脸没有立体感，过于平淡。

（4）尽量避免使用 28mm 以下的焦段拍摄人像，这会造成五官比例的严重变形。

（5）拍摄距离太远时不利于和模特交流，应保持一个适当的拍摄距离，例如 3～10 米内。

（6）有的时候，从侧面或者低角度拍摄人像效果会比正面平视角度要好很多。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（7）少女人像照片，最好是使用数码图像处理软件对皮肤进行优化。

（8）可以让人物蹦跳起来，如图 7.15 所示。

图 7.15　跳一跳，可以表现少女的青春活力

少女摄影需要掌握好拍摄的节奏和时间，连续的拍摄会让女孩子过于疲劳，应善于安排时间。

拍摄少女人像时，要多尝试一些与众不同的拍摄角度，如图 7.16 所示，这张平视角度拍摄的数码相片显得较为平淡；而当稍微改变拍摄方向和角度之后，画面立即显得活泼起来，而且由于女孩的婀娜腰肢和迷人细腿被完美地呈现出来，画面给人的整体感觉十分的充满青春气息，如图 7.17 所示。

拍摄的技巧其实往往就在角度的改变上，再来看看如下一组数码相片，通过角度的变化，女孩的气质也随之发生了戏剧性的改变。

图 7.16　平视角度拍摄

图 7.17　俯视角度拍摄

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

如图 7.18（a）所示，这张相片采用广角镜头俯视拍摄，画面上的女孩因而显得身材很瘦弱，产生了一种令人惊讶的戏剧化效果，是一种邻家女孩般清纯顽皮的甜美感觉。

如图 7.18（b）所示，这张平视角度拍摄的人像照片，是一种中规中矩的效果，画面平淡而清静，是一种江南水乡大家闺秀的美好感觉。

如图 7.18（c）所示，这张俯视角度拍摄的全身相片，搭配着背景中的斜线条，产生了一种扑面而来的强烈动感效果，画面中充满了青春的骚动和对爱情的渴望，性感十足。

（a）　（b）　（c）

图 7.18　人像摄影不仅仅只能用平视角度，极端的角度将会有惊奇的效果

最后，外景拍摄时可以多带上些服饰，有条件的话，可以找个兼职的化妆师，价格挺便宜的。

7.3　婚庆摄影

搞摄影的人免不了会被亲戚朋友叫去拍摄婚礼，婚礼对任何人来说，都是人生一件大事，婚礼摄影的工作十分重要，必须要有高度的责任心，并且提前检查好器材是否完好。

婚礼摄影需要掌握的技术要点如下：

（1）准备好摄影器材，最好是准备两套数码相机，以防其中一部出故障。

（2）准备好足够的电池和存储卡。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（3）事先对拍摄场地进行踩点，并和新郎新娘做拍摄前的沟通。

（4）诸如新娘新郎交换戒指这样的关键瞬间，应该事先和新娘新郎进行排演或者暗示。

（5）对于大多数常见的数码相机而言，应该谨慎使用连拍功能。

（6）白平衡设置可以让画面稍微偏暖调，不可偏蓝色冷调。

（7）由于婚纱较为白洁，容易因为曝光过度失去层次，因此应注意降低曝光补偿。

（8）注意抓取细节，婚礼摄影的照片如图 7.19 ～图 7.23 所示。

图 7.19　拍摄时应防止雪白的婚纱因曝光过度失去层次

在拍摄婚礼的过程中，快门优先摄影模式是最经常采用的。当在行进过程中拍摄时，应将快门速度设置为 1/125 秒以上。当在室内灯光充足的环境中拍摄时，虽然要打开闪光灯，但是最好是把快门速度设置为 1/60 秒，这样可以让环境光线得到更多的感光，画面效果就能偏金黄色调了。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 7.20　在前进过程中拍摄时应采用快门优先摄影模式，将快门值设置为 1/125 秒或者更快

在拍摄婚庆场合的时候，经常会使用闪光灯拍摄。当在灯光充足的室内使用闪光灯拍摄的时候，最好是将快门速度设置为 1/60 秒，白平衡设置为自动模式，这样就能加强主体照明的同时，使得环境呈现出金黄的色调。此外，当使用闪光灯拍摄时，还需要注意到闪光灯的回电时间。有些数码相机在闪光灯打开一次后，再进行闪光的等待时间是比较长的，因此，要注意掌握好拍摄的时机，为了提高闪光灯的回电速度，也为了省电，可以采用 ISO200 或者 ISO400 的设置，这样，数码相机在拍摄时每次的闪光量就会减小，就能达到省电和加快回电速度的目的。

图 7.21　将快门值设置为 1/60 秒，这样可以感应到更多环境光线，画面就会偏金黄色调

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 7.22　由于闪光灯的回电时间需要 1~4 秒，应掌握好拍摄的时机以免错过机会

图 7.23　婚礼照片适当偏暖色调更显得热闹和温馨

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在婚礼摄影的过程中，在举行婚礼仪式时，除非有聚光灯对新娘新郎进行照明时，应该尽量使用闪光灯拍摄。

为了让闪光灯的回电速度更快，也为了让数码相机的电池更加耐用，一般采用ISO200或者ISO400的感光度设置进行拍摄。

为了不让画面的背景显得太黑，应该使用快门优先曝光模式将快门速度固定为1/30或者1/60秒，这样就能在拍摄到新娘新郎的同时，也能把环境拍摄得辉煌明亮。

当婚礼仪式举行完毕，新郎新娘按次序给各个桌上的客人敬酒时，应全部使用闪光灯拍摄，如图7.24所示，以防由于室内灯光不均匀，造成部分人物处于背光状态，如图7.25所示。

图 7.24 使用闪光灯拍摄

图 7.25 在逆光时如果不打开闪光灯就会拍摄到黑乎乎的影像

对于数码单反相机来说，ISO设置为200或者400对成像质量并没有什么负面影响，而对于消费级卡片数码相机来说，最好不要使用高于ISO200的感光度拍摄，以免成像质量出现严重恶化。

对于消费级卡片数码相机来说，最大的问题就是会经常遇到曝光不足的现象，解决办法只有一个，这就是尽量靠近拍摄主体，让闪光灯能更接近被摄主体，这样就能得到明亮的数码相片了。

7.4 证件照摄影

有了数码相机之后，大大方便了一般性证件照的制作，例如办个借书证或者游泳证，完全可以自己亲自动手来拍摄。

拍摄证件照其实很简单，人物站在一个单色的背景前面就可以了，拍摄时大可不必只是拍摄一个“大头照”，其实只需要拍摄一个半身照就可以了，如图7.26所示。这张证件相片就不是一次完成的，在拍摄的时候，横着相机拍摄即可，这样，无论是制作身份证还是海外护照，在后期都可以自由裁剪了。

图 7.26 横幅构图便于证件相片的后期裁剪

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

照片拍摄完毕之后，经过 Photoshop 软件裁剪，再使用专门的打印排版软件，就可以轻松得到想要的证件照了。

注意，最好是在建筑物的阴影处拍摄，切不可在强烈阳光下拍摄。

7.5 合影拍摄

为了各种各样纪念的需要，经常会遇到合影的拍摄任务。

拍摄合影需要掌握的技术要点如下：

（1）全部人物都应该清晰，对焦时应对准稍微靠前排的人，比如说，当拍摄对象排列为 5 排时，对焦点应该选择在第 2 排，而不是第 3 排，如图 7.27 所示。

图 7.27 拍摄合影时应将对焦点稍微前移，这张合影照片的对焦点是第二排中间的人物

（2）防止镜头的暗角和变形给照片带来不良影响，应尽量在画面四周留下空白。

（3）光圈系数最好为 F11 或者 F16，过大和过小的光圈都不太合适。

（4）尽量不要在正午拍摄。

（5）拍摄时尽量使用三脚架。

（6）应该一次多拍摄几张，防止有人闭眼。

（7）如果第一排的领导人十分重要，那么无论如何都要保证他们的绝对清晰。

当使用消费级卡片数码相机拍摄合影时，应将摄影镜头的焦距设置在标准镜头的位置，切不可使用广角镜头拍摄，以免出现变形和暗角。此外，不可使用智能场景模式进行拍摄，只能使用程序自动模式，并检查 ISO 感光度是否已经设置为最低值。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

最后提醒一句，拍摄合影时应采用数码相机的最高分辨率和最低压缩质量，以确保合影的清晰度。

7.6 纪念照摄影

喜欢旅游的人往往会拍摄许许多多的纪念照，那么如何才能拍摄出优秀的纪念照呢？

拍摄纪念照，其实是求得人和景的均衡，既不能人物主体太小，又不能人在画面中太满。

在拍摄纪念照时，完全可以准备一些小道具，例如墨镜就是很好的道具，如图 7.28 所示。

图 7.28 墨镜是最常用的道具

在白天拍摄纪念照是一件相对来说容易得多的事情，但是在晚上，就要选择正确的拍摄模式了，如图 7.29 所示，这张照片在拍摄时采用的是正常闪光灯模式，快门速度为 1/60 秒，所以虽然人物被照亮了，但是背景是漆黑的。

如果选择慢速闪光灯模式，数码相机将把快门速度设置为较慢的 1/8 秒或者更慢，如图 7.30 所示，这张照片上不仅人物被照亮，背景也很辉煌。

图 7.29 正常闪光灯拍摄模式，背景无法明亮起来

图 7.30 慢速闪光灯模式拍摄，背景是很明亮辉煌的

不过，慢速闪光灯模式由于使用了较慢的快门速度，因此手持拍摄时，一定要拿稳相机才行，否则容易因手抖动而模糊。

不仅在夜景拍摄人像时需要打开闪光灯，其实在白天拍摄时也要灵活使用闪光

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

灯，如图 7.31 所示，这张数码照片由于没有打开闪光灯，人脸一片漆黑。如图 7.32 所示，虽然人物依然是站在阴影之中，但是打开闪光灯之后，人物和环境都得到了较好地表现。

图 7.31　没有打开闪光灯拍摄，因而人脸较为黑暗

图 7.32　打开闪光灯拍摄，人脸和环境都得到了较好的表现

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 8 章　数码摄影主题拍摄之艺术创作篇

数码相机不仅仅只是能记录自己和家人的生活，更重要的是，数码相机是艺术创造的物质基础，是一门很高雅的艺术，本章将介绍一些主要题材的摄影艺术表现技法和基础知识。

8.1　如何拍摄晚霞

晚霞是我们生活中最常见的风景，无论是身处大城市还是边远农村，晚霞是所有摄影爱好者们共同的风景。拍摄晚霞对于摄影技术的要求不高，只要是掌握好曝光和白平衡设置，就能拍摄出很美丽的晚霞，如图 8.1 ~ 8.4 所示，拍摄时，白平衡模式设置为阴天。

图 8.1　将曝光降低两档有利于云彩层次的表现，白平衡模式设置为阴天

拍摄晚霞时，对焦模式可以设置为 MF 手动对焦，将焦距对准无穷远即可。曝光模式可以选择 P 程序自动，适当降低曝光补偿即可。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

图 8.2　P 程序模式，-1.5 档曝光补偿，阴天白平衡模式

图 8.3　杂草作为前景使得画面构图不再呆板

图 8.4　绚丽的云彩是摄影艺术永恒的主题

最后提醒一句，无论是使用数码单反相机还是消费级卡片数码相机，在拍摄云彩时，都应该使用不同的曝光量进行包围曝光，以求得到层次最为丰富的彩霞，如图 8.5 所示。

图 8.5　包围曝光有利于得到曝光最合适的数码相片

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

8.2 如何拍摄花卉

花卉摄影的基本要求是清晰锐利，因此一个稳固的三脚架是必不可少的，如图 8.6 所示。

花卉是有生命的，在拍摄的时候，最好是能将其质感和灵性表现出来，如图 8.7 ～图 8.9 所示。

图 8.6 微距摄影时三脚架的使用十分必要

图 8.7 轻山遮不住，毕竟东流去

图 8.8 清丽的色彩勾画出淡雅的意境

图 8.9 两小无猜的亲密

在拍摄花卉或者植物的时候，需要注意如下几点：

（1）当使用数码单反相机拍摄时，需要在摄影镜头前加上遮光罩，以免杂乱光线照射到镜头上。

（2）为了消除叶子上的杂乱反光，应使用偏振镜片消除反光。

（3）当以非常近的距离拍摄花卉时，应尽可能使用小光圈拍摄，以得到较大的清晰范围。

（4）别忘了随身带着一瓶矿泉水或者喷雾器，有时，带着一把水枪也能排上用场，如图 8.10 所示。

图 8.10 花卉摄影时水珠很重要

（5）使用消费级卡片数码相机拍摄，在逆光摄

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

影时，应该把手掌放在摄影镜头的前上方将光线遮挡住，并适当改变数码相机的拍摄角度，这样就可以消除强烈阳光直射带来的不良影响了，如图 8.11 所示。

图 8.11　防止阳光直射在镜头上将有利于拍摄到好照片

（6）当使用变焦距镜头拍摄时，在放大比例相同的情况下，尽量使用长焦端拍摄。如图 8.12 所示，广角端拍摄的微距相片其背景的模糊程度不够，而且也比较杂乱；如图 8.13 所示，长焦端拍摄的微距相片其背景是相当模糊和简洁的。

图 8.12　广角端拍摄的微距相片

图 8.13　长焦端拍摄的微距相片

（7）如果有条件的话，最好是配备专业的微距镜头以及闪光灯。

（8）如图 8.14 所示，为了使画面右边的花朵对焦清晰，这里采用了手动对焦，并将光圈开到最大，使周围的其他景物虚化。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.14　微距摄影的景深较小，对焦需要格外仔细，并将光圈开到最大，使周围的其他景物虚化

（9）花卉摄影最常用的构图是非常饱满的，可以让一朵花充满画面，如图 8.15 所示，在这些相片中，花蕊都占据画面最中心的位置。

图 8.15　花蕊占据画面最中心的位置，构图饱满

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（10）许多人有一种习惯，这就是只拍摄单个的花卉，而忽略了一片花卉的拍摄，如图 8.16 所示，这些相片中虽然没有明显的拍摄主体，但是画面的色调和抽象构图依然十分美丽。

图 8.16　单个的花朵固然美丽，可是群体的美丽也不能忽略

（11）花卉摄影要注意光线的运用，不仅只是采用顺光，逆光的效果往往也很不错，如图 8.17 所示，由于光线从植物背后照射过来，形成的明亮的轮廓光，使植物的质感得到完美的表现。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.17　逆光拍摄花卉，有利于质感的表现

（12）花卉摄影并不仅仅只是拍摄花朵，也包括叶子的摄影，如图 8.18 所示，不同的植物它们的叶子形状各不相同，十分值得拍摄。

图 8.18　叶子也是很好的摄影题材

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

8.3 如何拍摄校园风光

美丽的校园是我们人生中欣赏最多的风景，那么如何拍摄好校园风光呢？

答案就是长期经年累月的拍摄，当有好的光线时就要及时拿起相机去拍摄。

拍摄校园风景要注意运用前景，如图 8.19 所示，这张照片有两个问题，首先是拍摄季节不好，其次是照片没有前景而显得过于平淡无味。如图 8.20 所示，这是一张初夏季节拍摄的校园风景，画面上不仅绿草如茵，而且前景中的树叶使得照片空间感十足，让人们感觉到这是一所园林式的学校。

图 8.19 冬季拍摄的校园风景

图 8.20 初夏季节拍摄的校园风景

拍摄校园风景时，要注意拍摄各种景物的数码照片，尤其是注重全景的拍摄，如图 8.21 所示，全景照片能一目了然地展示校园的美丽风光。

图 8.21 全景照片一目了然地展示校园的美丽风光

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在拍摄校园风光的时候，光线的运用十分重要，侧光在画面上形成的阴影起到很好的强调空间感的作用，使得原本狭小的校园变得生动和宏伟起来，如图 8.22 所示。

图 8.22　光线与前景的应用非常重要

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

校园风景的拍摄，诀窍在于是否在“天时地利人和”的时刻进行拍摄。“天时”指的是拍摄时的季节和光线，“地利”指的是拍摄时的角度以及前景的使用，“人和”指的是画面上是否有活泼的学生们。

拍摄校园风光一定要重视前景的运用，前景可以是树叶、花卉，也可以是树木或者建筑物的阴影。前景可以起到加强纵深营造出大空间的感觉。

最后提醒一句，一张没有人物的校园风光照片无疑是非常失败的。

8.4 如何拍摄广阔的自然风光

大自然的风景千变万化，最令人陶醉的却是那些壮丽广阔的风景，例如高山、草原和大海等等。

风景照片大多采用横幅构图，如图 8.23 所示，横幅的构图能较好地表现草原的壮阔。拍摄风景照片的时候，也要注意拍摄风景中的动物，如图 8.24 所示，雪白的羊群如同珍珠一般撒在绿色的草原上。

图 8.23 横幅构图能表现风景的壮阔

图 8.24 雪白的羊群成为一道亮丽的风景线

图 8.25 奇幻的光线映衬出风景的瑰丽神奇

风景摄影很注重光线的运用，如图 8.25 所示，大片的云彩将光线遮蔽住，因而远处的树林显得较暗，从云彩中斜射过来的光线将大地渲染得光影斑斓。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

此外，阴影也能在风景照片中起到很好的制造气氛的作用，如图 8.26 所示。

风光摄影，对拍摄技术的要求并不是十分特殊，只要能保持曝光正确和画面清晰就可以了，对摄影者来说，更为重要的是如何构图。

风景照片的最佳拍摄时间不仅仅是太阳光线最好的时候，而且在太阳落山之后，还会有一段极为短暂的时间是拍摄的绝佳机会，如图 8.27 所示，剪影和明亮的天光勾画出桂林山水的奇秀。

风光摄影的构图，应尽量多提炼线条，如图 8.28 所示，优美的 S 形线条无疑使得这张大海的风光相片增色不少。再来看看图 8.29，这张羊群的风光相片中，对角线的线条赋予了羊群以动感。

图 8.26　阴影成为画面中有益的构成元素

图 8.27　太阳落山之后的光线往往更为神奇

图 8.28　S 形线条的运用

图 8.29　“对角线”弧线条营造出强烈的动感

有的时候，复杂多变的线条可以演奏出一曲更为精妙的抒情曲，令风光照片更为动人。如图 8.30 所示，层层叠叠的曲线产生了奇妙的效果。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.30　层层叠叠互相交织的曲线令画面更耐看

不仅要重视线条的运用，还要重视人物在风景相片中的作用，如图 8.31（a）所示，这张梯田的风光照片虽然有一种人间仙境的感觉，可是毕竟显得过于荒凉。如图 8.31（b）所示，这张梯田照片中出现了采茶姑娘，画面立刻变得生机勃勃起来。

（a）　　（b）

图 8.31　风光摄影中要重视人物在画面构图中的运用

8.5　如何拍摄夜景

拍摄夜景往往需要使用慢速快门，有时候曝光时间甚至长达数分钟，因此一支稳固的三脚架是必备之物。

夜景摄影的最佳时间是太阳落山之后，天空尚未完全黑透的时候，如图 8.32 所示。

夜景拍摄往往使用 F16 或者 F22 这样的小光圈，可以起到如下几个作用：①可以使得曝光时间更长，让车灯在画面上的轨迹更多更美丽，同时也让行人在画面上完全消失。②更重要的是，小光圈可以让强光源在画面上成为极为迷人的星光效果，如图 8.33 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.32　天空尚未完全黑透时是夜景拍摄的最佳时间

图 8.33　F16 或者更小的光圈可以让强光源变为星光效果

夜景摄影完全可以采取多次曝光合成拍摄：首先，在天黑之前拍摄一张曝光不足的照片，保持相机位置不变，在天黑之后再拍摄一张灯光璀璨的照片，最后在 Photoshop 软件中将这两张照片叠加起来，这样处理后的照片不仅景物轮廓清晰，而且暗部细节更好。

夜景拍摄一般使用全手动曝光模式，对于没有手动曝光功能的数码相机，可以使用夜景模式进行拍摄。

夜景拍摄一般使用日光白平衡，以求能将钨丝灯的红色和蓝天的深蓝色同时表现。当然，也可以根据具体拍摄环境，对白平衡做出灵活的调整。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

对于拥有专业数码单反相机的摄影者来说，拍摄出迷人的夜景照片并非一件难事，可是对于消费级卡片数码相机来说，如何才能拍摄到质量上乘的夜景照片呢？

其实，在使用消费级数码相机拍摄夜景时，最好不要使用数码相机的夜景模式拍摄，而是应该使用自动程序拍摄模式，并将 ISO 感光度设置到最低值，这样数码相机就会使曝光时间自动延长了，曝光时间的长短决定了画面中车灯是否能成为流动的线条，也决定了画面中瀑布的柔滑程度。

如图 8.34（a）所示，这张照片的拍摄时间为 1/4 秒，因而瀑布的拍摄效果不是很理想。如图 8.34（b）所示，这张照片的拍摄时间为 2.5 秒，瀑布变成了丝绸一般的柔滑质感。

（a）

（b）

图 8.34　曝光时间长短对瀑布的表现起到了决定性作用

如图 8.35（a）所示，这张照片采用了 ISO50 感光度、1.5 秒拍摄，因而车灯被拉成了一根根线条。如图 8.35（b）所示，这张照片采用了 ISO400 感光度、1/6 秒拍摄，车灯只是被拉成了很短的线条。如图 8.35（c）所示，这张照片采用了 ISO800 感光度、1/20 秒拍摄，车灯所拉成的线条几乎看不出来。

（a）

（b）

（c）

图 8.35　感光度设置不同导致快门速度也不同，最终导致车灯拉成线条长度的不同

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

最后提醒一句，当使用三角架时，务必将数码相机固定牢靠，如图 8.36 所示，当数码相机没有被固定牢靠时，在长时间曝光的过程中，数码相机会向下沿着不规则的路径滑动，导致画面上出现了不该出现的线条。

图 8.36　不该出现的线条

8.6　如何在动物园拍摄铁丝网里面的动物

图 8.37　铁笼子里面的鸟

动物园里的动物大多数都被关在铁笼子里面，如图 8.37 所示。很多人因此就望而却步，以为就拍摄不到好照片了，其实不然，长焦大口径镜头可以将细密的或者粗糙的铁丝网虚化掉，如图 8.38 所示，将镜头贴近铁丝网拍摄，铁丝网将会被完全虚化掉，就好比加了一块柔光镜片似的。

图 8.38　拍摄参数：300mm 焦距，F4 光圈

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

拍摄铁丝网里面的动物时，往往使用光圈优先模式或者手动曝光模式，要将光圈设置为最大，此外，如果环境光线黯淡时，还要将 ISO 感光度值适当调高。

图 8.39 拍摄参数：135mm 焦距，F4 光圈

隔着铁丝网拍摄时，应尽可能使用变焦镜头的最长焦距端拍摄，否则将会出现明显的铁丝网虚影。如图 8.39 所示，这张照片拍摄参数为 135mm 焦距，F4 光圈，虽然和前面的两张照片都是使用的图丽 100 ～ 300F4 恒定光圈变焦镜头拍摄，但是由于焦距太短，对铁丝网的虚化不明显，最终出现了明显的铁丝网虚影。

8.7 瀑布与流水摄影

拍摄流水时，应尽量使用慢速度快门将其雾化，如图 8.40 所示，长时间曝光，使得流水如丝绸一般柔滑。

图 8.40 慢速快门可以将流水“雾化”

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

为了能够在白天使用 1 秒钟的快门速度，必须得准备一个实用的小配件，这就是中灰滤色镜，它可以减少进入镜头的光线，有效降低快门速度。

有条件的朋友可以准备一块偏振镜，也可以达到降低快门速度的目的，如果有两块偏振镜叠加在一起拍摄，效果就更理想了。

拍摄瀑布时，最好使用快门优先曝光模式，如图 8.41（a）所示，由于采用了 1/800 秒的高速快门速度，水花较为清晰。如图 8.41（b）所示，由于采用了 1/125 秒的中速快门速度，水花被虚化为线条了。

（a）

（b）

图 8.41　快门速度的快慢对水花的形状起决定作用

再来看看如下这两张数码照片，如图 8.42（a）所示，这张照片采用的是 1/1250 秒高速快门；如图 8.42（b）所示，这张照片采用的是 1/40 秒低速快门，显然，拍摄的效果是完全不同的。

（a）

（b）

图 8.42　拍摄喷泉的要诀就在于将快门速度调慢

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

在黄昏时候，可以使用闪光灯将流水凝固下来。如图 8.43 所示，这是没有打开闪光灯拍摄的效果，由于快门速度较慢（1/30 秒），水流是模糊的。打开闪光灯之后，由于闪光灯的持续时间只有 1/10000 秒，水流被凝固了，如图 8.44 所示。

图 8.43　没有打开闪光灯

图 8.44　打开闪光灯

最后提醒一句，由于水是白色的，在曝光时宁可曝光稍有不足，也应尽量避免曝光过度，如图 8.45 所示，曝光过度的数码照片，其层次很难恢复。

图 8.45　拍摄喷泉最忌讳曝光过度

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

8.8　如何拍摄昆虫

拍摄昆虫是一件很简单的事情，除了准备好必要的器材装备之外，最重要的是有一颗超乎超人的耐心和毅力。

昆虫往往比较小，而且容易受到惊吓，最好能尽量距离昆虫较远的地方拍摄，因此挑选一款焦距较长的微距镜头十分必要。

焦距较长的微距镜头，可以在几十厘米外拍摄到 1：1 比例的昆虫照片。

此外，昆虫摄影经常需要使用闪光灯，如图 8.46 所示，由于没有使用闪光灯因光线不够手抖动而模糊，使用闪光灯可以改善照明，还可以提高快门速度，如图 8.47 所示，打开闪光灯之后拍摄的蜻蜓十分清晰。

图 8.46　没有使用闪光灯拍摄的蜻蜓

图 8.47　打开闪光灯之后拍摄的蜻蜓

在黄昏时刻，当使用闪光灯拍摄昆虫的微距照片时，要注意 ISO 感光度的设置。

再来看看如下两张蜘蛛的数码照片，如图 8.48 所示，拍摄参数如下：快门速度设置为 1/60 秒，光圈 F4.5，感光度设置为 ISO100。如图 8.49 所示，拍摄参数如下：快门速度设置为 1/60 秒，光圈 F4.5，感光度设置为 ISO400。由于感光度的不同，背景的亮度产生了很大的区别。

图 8.48　感光度设置为 ISO100

图 8.49　感光度设置为 ISO400

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

8.9 如何使用追随摄影法拍摄运动物体

当数码相机镜头在追踪跟随被摄主体一块移动时，拍摄到的数码照片，其背景往往是拉成线条形状，而被摄主体却是清晰的，如图 8.50 和图 8.51 所示。

图 8.50 拍摄参数：F2.8 光圈，1/90 秒

图 8.51 拍摄参数：F2.8 光圈，1/90 秒

追随摄影的要诀是一定平稳移动数码相机，而不能速度不均匀，或者数码相机的拍摄高度发生变化。

追随摄影法需要使用的技术手段如下：

（1）必须使用快门优先曝光模式，并将快门速度设置为中速或者慢速，当追随拍摄高速运动物体如汽车时，可以尝试使用 1/125 秒或者 1/250 秒的快门速度；当追随拍摄中速运动物体如长跑健将时，可以尝试使用 1/30 秒或者 1/60 秒的快门速度。

（2）将数码相机贴近眼睛，保持移动的稳定性和均匀性。

8.10 揭开数码红外线摄影的秘密

早在 2002 年，网络上就流传着一个关于索尼 F707 可以“透视人体”的故事，当时网络上流传着许多红外线拍摄的“透视人体”照片，那么数码红外线摄影功能究竟有没有这么强大呢？

那么，先来了解一下数码红外线摄影的基本原理：由于 CCD 传感器对红外线较为敏感，为避免红外线影响正常摄影，如图 8.52 所示，在 CCD 传感器前面都装有一块红外线截止滤镜，这样，数码相机就感受不到红外线了，因此大部分数码相机并不

图 8.52 红外线截止滤镜

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

具备红外线摄影功能。

而索尼的 V1 在 NightShot 摄影模式时删除了这块滤色镜，因此可以进行红外线摄影。但是要拍摄到真正的红外线“透视”照片，还需满足以下任一条件：镜头前面装上一块黑色的红外线滤镜，或者找一个全黑的拍摄环境。

不过，在全黑的环境中红外线是比较少的，需要附加一个红外线发射器才行。索尼 V1 机身正面右上角就有一个红外线发射器，如图 8.53 所示。如果我们用手将这个发射器遮挡住，那么索尼 V1 依然拍摄不到任何影像（全黑环境，没有红外线辐射源）。

图 8.53　红外线发射器

索尼 V1 是一款具备红外线摄影功能的数码相机，V1 特有夜景拍照（NightShot）、夜景构图（NightFraming）功能，如图 8.54 所示。前者能提供红外线照明，以便能够进行红外线摄影；后者仅用于在黑暗的场合取景，按下快门之后打开闪光灯完成摄影。红外线摄影可以穿透诸如（黑色）玻璃、灰尘、烟雾发现隐藏在其后面的物体，属于科学或者军事摄影范畴。

V1 的红外线发射器功率小，拍摄较大一些的场景时会出现“暗角”，如图 8.55 所示。

图 8.54　NIGHTSHOT 即为红外线摄影模式

图 8.55　拍摄数据：F2.8 光圈，1 秒，ISO800，全黑环境

利用红外线摄影功能，索尼 V1 可以拍摄到被墨水覆盖住的背景，这对于寻找关键证据十分有用，如图 8.56 所示，正常模式拍摄的数码照片上有圆珠笔印痕，当打开红外线模式之后，如图 8.57 所示，圆珠笔印痕被去除了。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.56　正常模式拍摄

图 8.57　红外线模式拍摄

红外线摄影并不能透视化纤衣服，如图 8.58 所示，照片上的人并没有因此而“走光”。

图 8.58　红外线摄影不能透视

红外线摄影在证据寻找方面有着很重要的作用，一直以来，能用于拍摄红外线影像的数码单反相机在市场上极为少见，最近，富士推出了一款新型的 S3Pro 特别版数码单反相机，它具备功能强大的红外线摄影功能，其拍摄效果如图 8.59 和图 8.60 所示。

图 8.59　正常模式拍摄

图 8.60　红外线摄影模式拍摄

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

要想在白天自然光充足的环境中，成功“透视”棉质服装拍摄到走光的模特，必须满足如下几点条件：第一，需加装红外线滤镜滤除可见光；第二，需功率较大的红外线发射器；第三，当 ISO 值设置为 800 时仍然需要大约 1/8 秒的曝光时间。因此在网上流传的所谓“透视人体”照片，其实多为 Photoshop 软件处理制作，具体制作方法可在橡树摄影网摄影学院栏目中找到。

8.11　变焦摄影

在拍摄的过程中，旋转摄影镜头的变焦环就可以达到爆炸式的拍摄效果，如图 8.61 所示，是正常拍摄的数码照片，如图 8.62 所示，是采用变焦摄影拍摄的数码照片。

图 8.61　正常拍摄的数码照片

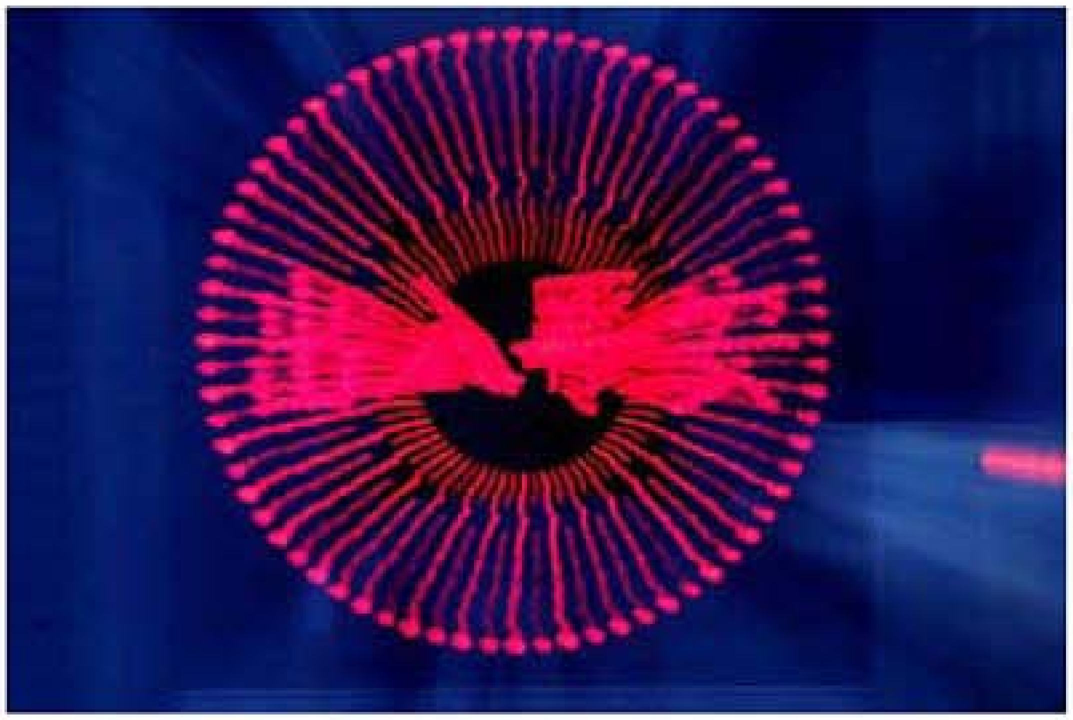


图 8.62　变焦摄影拍摄的数码照片

变焦摄影的随机性很大，往往需要拍摄许多张才能得到满意的效果，如图 8.63 所示，虽然拍摄了很多张，但是只有一张的曝光和构图最为理想，如图 8.64 所示。

图 8.63　变焦摄影的随机性特别大

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.64　这是一张构图和曝光都令人满意的变焦摄影作品

变焦摄影时需要采用比较慢的快门速度，通常为 1/2 秒或者几秒钟，如图 8.65 所示，这张照片的拍摄时间为 15 秒钟。

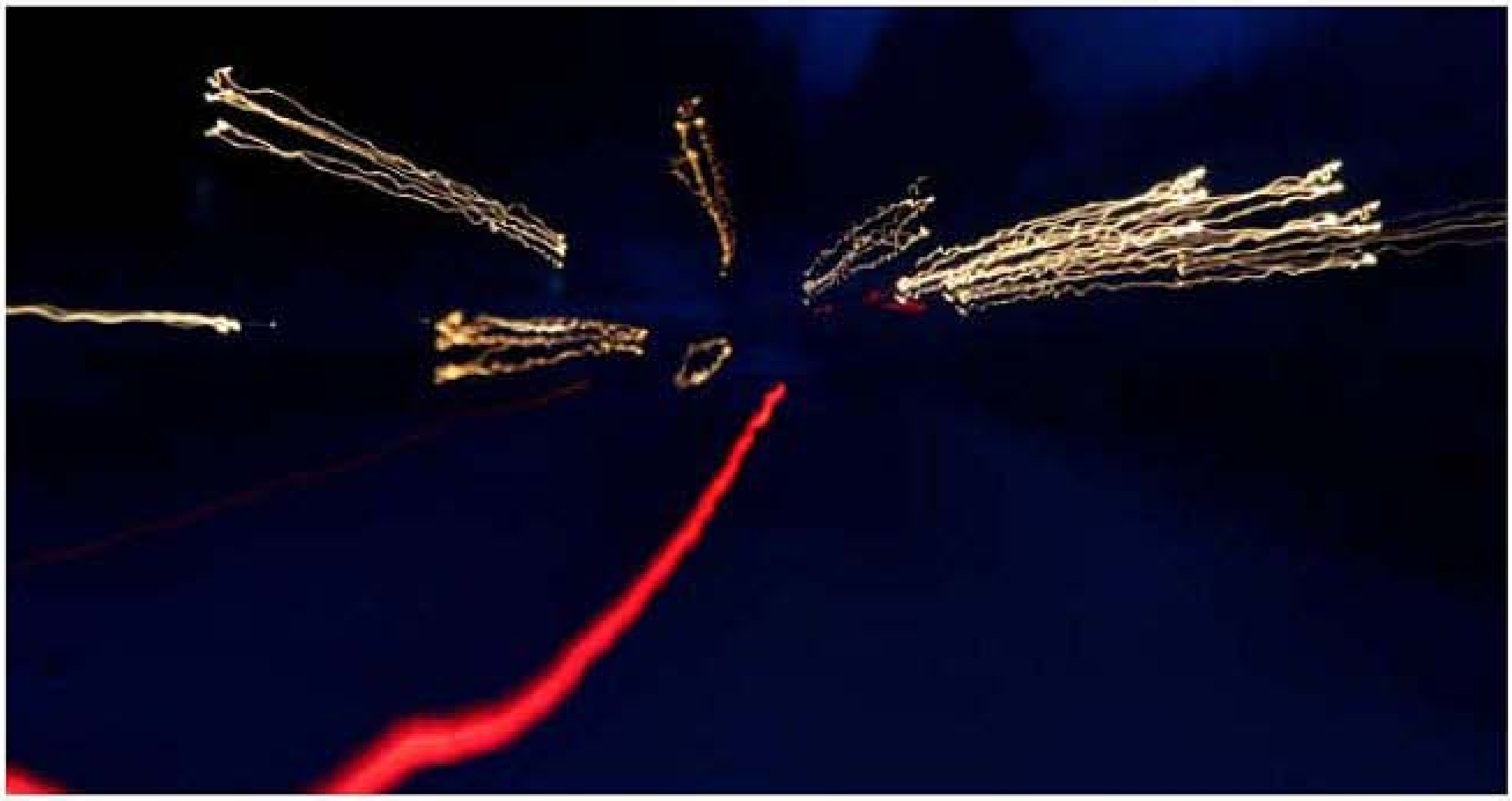


图 8.65　拍摄参数：光圈为 F11，曝光时间为 15 秒钟

8.12　如何拍摄夕阳

夕阳是无限美好的，“落日溶金”是对夕阳的最佳形容，因此，拍摄夕阳一定要突出其金色的色调。拍摄夕阳的时候，要控制好曝光，最好是采用包围曝光方式多拍摄一些，如图 8.66 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.66　夕阳摄影一定要用包围曝光法多拍摄一些

在这些夕阳照片中挑选出一张曝光最为合适的，如图 8.67 所示。

图 8.67　拍摄参数：焦距为 300mm，光圈为 F16，快门速度为 1/250 秒，ISO200

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

需要注意的是，为了强调夕阳的金色调，数码相机的白平衡应设置为阴天模式。

如图 8.68（a）所示，当白平衡模式设置为闪光灯模式时，色彩是金黄色的。如图 8.68（b）所示，当白平衡模式设置为钨丝灯模式时，色彩会严重偏蓝。

（a）

（b）

图 8.68　拍摄日落时应注意白平衡模式的设置

8.13　如何拍摄明月

明月是许多中国古典诗词的吟诵主题，明月也是许多摄影爱好者非常喜欢的摄影题材，那么如何才能拍摄到干净清爽的明月呢？

其实，明月的亮度是非常高的，由于明月的亮度是反射的太阳光线，可以认为明月的亮度和白天地表的亮度是一样的，因此曝光时间不能像夜间摄影那样长，否则就会曝光过度，如图 8.69 所示，这张照片采用的快门速度为 1/100 秒，光圈为 F4，感光度为 ISO100，拍摄使用的数码相机为佳能 EOS-350D，摄影镜头为图丽 100 ～ 300mmF4 恒定光圈镜头。

图 8.69　拍摄参数：快门速度为 1/100 秒，光圈为 F4，感光度为 ISO100

在拍摄带有月亮的夜景照片时，由于月亮在运动，而曝光时间往往长达几十秒钟，这最终导致了月亮是一个晃动的虚影。为了拍摄到完美的有月亮的夜景，大多采用后期合成的方法，将月亮添加到画面中理想的位置。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

8.14　如何拍摄运动中的人物

拍摄运动中的人物，其实并不需要顶级的摄影器材，其实，有一个简单的诀窍，这就是守株待兔，掌握好提前量，即使不用连拍也能抓拍到不少精彩瞬间。

拍摄运动的人物，往往需要使用较高的快门速度，如图 8.70 所示，这张数码照片都使用了 1/1000 秒的高速快门速度。

图 8.70　1/1000 秒的快门速度保证了画面的绝对清晰

但是绝对清晰的数码照片，往往体现不出运动的速度感，如图 8.71 所示，这张数码照片采用 1/350 秒的快门速度，投篮者的手和篮球都出现了轻微的模糊，强调了运动的动感。

图 8.71　1/350 秒的快门速度，投篮者的手和篮球都出现了轻微的模糊

对于大部分数码相机来说，将数码相机设置为运动模式就可以了，如图 8.72 所示，采用运动模式时，数码相机会将拍摄方式设置为连拍，并且会采用较高的快门速度以凝固动作。

图 8.72　运动模式可以很好地抓拍

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

对于专业的体育摄影记者来说，必须十分熟悉他所要拍摄的运动员，了解他的每一个动作的顺序或者规律，并对他的运动路线做出准确的判断和预测，这才是万无一失拍摄到精彩瞬间的不二法门。

8.15　如何在飞机上拍摄

航拍是一种很大的诱惑，毕竟普通中国人坐飞机上天的机会并不是很多。

对于从来没有坐过飞机的摄影爱好者，也许对飞机一无所知，但是如果想要在飞机上拍摄到美丽的数码照片，必须做到如下几点：

（1）最好是乘坐白天的班机，白天的班机中以下午 4 ～ 5 点起飞的班次最为理想，在空中欣赏晚霞和明月，是何等的令人陶醉，如图 8.73 所示。

图 8.73　在飞机上欣赏晚霞和云海是一次奇妙的体验

图 8.74　机翼的靠窗座位往往不是理想的拍摄位置

（2）最后，提醒大家一句，尽量不要坐在飞机翅膀的靠窗位置，如图 8.74 所示，机翼会遮挡住镜头的视野，应尽量坐在离机翼稍微靠前或者靠后的位置上。

此外，运气也至关重要，笔者曾经坐过二十多次飞机，可惜差不多有 1/3 是在晚上，有 1/3 是坐在机翼的位置上，还有 1/3 的好机会时，可惜机窗玻璃又太脏，如图 8.75 所示，机窗玻璃上出现的冰晶影响了拍摄。

图 8.75　机窗玻璃上出现了冰晶

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

根据笔者的经验最好是提前 2 ～ 3 个小时到达机场，抢在其他人还没有登机之前就办理登机手续，在办理登机手续时，一定要明确向工作人员说清楚要一个靠窗的位置（飞机票上是没有座位号码的，这和火车是完全不同的）。

8.16　如何拍摄水面上白色的鸟

天鹅、家鹅和火烈鸟，它们都是我们最喜欢的鸟类之一，它们可爱的样子吸引了很多摄影镜头的关注，可是很多人拍摄的天鹅相片却不尽如人意，如图 8.76 所示，之所以会造成白色翅膀失去细节、层次，其实是因为曝光过度的原因。

图 8.76　白色翅膀没有细节层次

造成白色翅膀细节层次丢失的原因主要有如下两个因素：

（1）由于白色翅膀上的反光要比画面上的其他物体要明亮许多，特别是当背景为黑色时，亮度对比就更为强烈了！而大多数测光模式都是根据画面整体进行自动分析决定曝光量的，自然曝光就会过度，因此出现这样的问题就不奇怪了。

（2）错误地使用了曝光补偿，按照常识，在拍摄白色物体时为了防止曝光不足，应该增加曝光补偿 1 ～ 2 档才对，特别是对一些初级摄影爱好者来说，他们所做出的增加曝光补偿的决定更加重了白色部分细节层次的丢失。

那么，是不是只能采用“点测光”模式呢？回答是否定的，这是因为点测光是针对画面中央很小的区域进行测光，而拍摄鸟类时，很多时候都是抓拍，数码相机经常处于跟踪鸟类的运动过程中，无法保证被拍摄的鸟总是出现在画面的中央。

究竟怎样才能确保拍摄到细节层次完美的白色鸟类相片呢？可以采取如下两个措施：

（1）使用偏正镜，这样可以将翅膀上的白色反光减弱，同时，也可以消除一些水面上杂乱的反光。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（2）降低曝光补偿 1 档左右，在没有偏正镜可以使用的时候，这是非常有效的手段。

最后，我们再来看看几张层次较为完美的相片，如图 8.77 所示，这些相片均采用 P 程序自动曝光模式拍摄，适当降低了曝光补偿。

图 8.77 降低曝光补偿之后拍摄的效果

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

8.17 如何拍摄新闻发布会上的商业领袖

新闻发布会大多会在高级酒店的会议厅召开，鉴于此，会议现场的灯光照明设备是十分完善的，其现场光线的亮度比较充足，足以在不打开闪光灯的情况下手持数码相机拍摄到清晰的数码相片。会议厅的光线环境具备如下特点：

（1）会议厅的灯光设备是钨丝灯，光线比较温暖的同时，光线的品质也偏软，特别是主席台以外的地方，光线尤其的朦胧，拍摄出来的相片往往会反差不足，显得不够清晰。这时，往往需要打开闪光灯进行辅助照明。

（2）主席台上的光线亮度会非常充足，而且光线的品质是偏硬的，拍摄出来的相片锐度会比较好一些。这时，往往并不需要打开闪光灯。

可以说，新闻发布会现场的摄影工作，主要问题就在于是否需要使用闪光灯。下面我们看看实例：

案例 1 观众席

当人物位于观众席时，由于光线亮度不够，如果不使用闪光灯的话，拍摄出来的相片会比较朦胧，如图 8.78 所示。当打开闪光灯之后，如图 8.79 所示，相片的反差得到了增强，而且，由于主体人物受到了闪光灯的照明，色彩也变得正常了，这种色彩差别使得被摄主体人物从四周的人物中区分出来。由此可见，当被摄主体处于观众席时，打开闪光灯拍摄的效果会好一些。

图 8.78 没有打开闪光灯拍摄的效果

图 8.79 打开闪光灯拍摄的效果

案例 2 主席台

当人物位于主席台时，如图 8.80 所示，由于没有打开闪光灯，画面色调十分鲜艳，不过还是觉得有点单调和沉闷。如图 8.81 所示，当打开闪光灯之后，画面前景由于受到闪光灯的照明，因而色调正常并没有偏黄。由此可见，在这种场合，采用

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

闪光灯拍摄的效果会好一些。

图 8.80　没有打开闪光灯拍摄的效果

图 8.81　打开闪光灯拍摄的效果

案例 3　人物特写

当拍摄主席台上人物特写时，如图 8.82 所示，没有打开闪光灯拍摄的相片，现场感十足，大多数财经杂志封面上的相片也都是这样的色调效果。如图 8.83 所示，由于打开了闪光灯，人物脸部偏蓝色，画面整体效果不是十分理想。由此可见，在这种场合拍摄时，不使用闪光灯拍摄的效果会比较理想一些。

图 8.82　没有打开闪光灯拍摄的效果

图 8.83　打开闪光灯拍摄的效果

需要说明的一点是，以上这些案例都是使用 P 程序自动模式拍摄，快门和光圈都由数码相机自动设定，白平衡模式设置为“自动”，感光度设置为 ISO400，测光模式设置为“智能分区”。

闪光灯不仅可以起到补光和增强反差的作用，而且还可以给较近的被摄主体蒙上一层蓝色调，有时候这种色调会比较合乎需要，而有时候这种蓝色调会破坏相片的现场感。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

当在高级酒店拍摄婚礼现场相片时，对于何时才应该使用闪光灯，也可以参考以上案例。

8.18　如何拍摄好产品照

现在有不少人热衷于在网上开店，更多人则喜欢把自己用腻了的产品在网上进行二手交易，无论出于何种目的，如果能把产品照拍摄得好看一些，浏览和交易成功的机会就会高出许多。

拍摄产品照的方法并不难，但是一定要传递出产品的特点，例如现在有许多产品都是很小巧精致的，那么如何才能表现出其小巧精致的特点呢？

如图 8.84 所示，这张相片中没有任何参照物，微硬盘的小巧精致无从体现。当在相片中添加了一枚硬币之后，如图 8.85 所示，观众立刻就能估算到这个产品究竟有多么精巧了。

图 8.84　没有任何参照物

图 8.85　用一枚硬币作为参照物

当在室内拍摄产品照时，由于荧光灯的光线偏蓝，如果采用自动白平衡就有可能出现偏色，如图 8.86 所示。当出现偏色时，应该将数码相机的白平衡模式设置为“荧光灯”，或者放一张白纸在拍摄区域，将数码相机镜头对准白纸进行手动白平衡设置，如图 8.87 所示，经过重新设置之后，偏色得到了校正。

图 8.86　自动白平衡模式拍摄

图 8.87　手动白平衡模式拍摄

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

最后不得不说的是，对于拍摄产品照片来说，背景往往会起着决定性的作用。一幅好的产品图片，应该置身在一个好的拍摄环境中。如图 8.88 和图 8.89 所示，当这款产品被放置在办公桌或者草丛中时，拍摄效果并不理想。而将该产品放置在窗台上的大理石板上之后，如图 8.90 所示，从窗户外射进的太阳光线在产品表面形成了很好的光影效果，产品的质感得到了极好的表现。

图 8.88　放置在办公桌上

图 8.89　放置在草丛中

图 8.90　放置在窗台的黑色大理石板上

8.19　数码摄影的后期合成

按下快门之后并不是数码摄影的最终步骤，相反，这也许是一个新起点的开始。

数码摄影最大的乐趣也许就是后期合成了。有不少人会觉得后期合成比较浪费时间和精力，其实，后期合成并不是说需要非常复杂的技巧和精力。下面介绍的这些效果的制作过程都不会超过 3 分钟。

案例 1　日落相片的合成处理

如图 8.91 所示，这是一张在深圳拍摄的海上日落相片，效果并不是十分理想。经过 Photoshop CS2 软件添加了一层晚霞云彩之后，效果立刻变得金壁辉煌起来，如图 8.92 所示。

图 8.91　深圳大鹏湾的日落

图 8.92　经过 Photoshop CS2 软件合成处理后的效果

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

案例 2　给夜景相片添加月亮、闪电、焰火

在拍摄夜景相片的时候，并不是无论什么时候都能拍摄到带月亮、闪电或者焰火的夜景，其实，经过 Photoshop CS 合成处理就可以圆满地解决这个问题。如图 8.93 所示，这是一张在广州拍摄的中信大厦的夜景相片，感觉总是缺少点什么，于是使用 Photoshop CS 软件分别给它添加了月亮、闪电、焰火等，最终效果如图 8.94 所示。

图 8.93　广州市中心的中信大厦

图 8.94　分别给夜景相片添加月亮、闪电、焰火后的效果

案例 3　给风景相片添加朵朵白云

如果风景相片上没有飘来飘去的朵朵白云，总归是一件令人遗憾的事情，而 Photoshop CS 软件就可以轻易地给风景相片添加白云。图 8.95 是一张在北京拍摄的建筑风景相片，经过合成处理之后，朵朵白云使得这张相片立即就有了新生命。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.95　添加白云前后的效果对比

案例 4　给平淡的相片添加阳光照耀效果

一些在专业摄影人看来没有任何美感的废片，经过 Photoshop CS2 的镜头光晕滤镜处理之后，效果将会得到极大的改变，如图 8.96 和图 8.97 所示，这两组相片都是没有经过处理的原图，经过处理之后的效果如图 8.98 所示。

图 8.96　没有经过后期处理的原图

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 8.97　经过镜头光晕滤镜处理后的效果

案例 5　给文字留出空间

当拍摄相片的目的就是为了用于平面设计和出版时，就需要注意为文字留出空间，如图 8.98 所示，经过叠加云彩之后的数码相片加上文字的效果非常好。

图 8.98　添加文字前后的效果对比

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 9 章　数码摄影之十大要诀

数码摄影原本就十分简单，简单到只是按一下快门而已，但是，许多摄影者往往却并不觉得如此简单轻松，原因是他们在拍摄时总是考虑了很多各种各样的问题，反而使得摄影变成了一种复杂的事情。

如果能掌握一些要诀的话，那么就能在不经意中按下快门的同时，捕捉到最出色的数码照片，让一切都重新回归到简单。

9.1　不要怕曝光不足，只怕曝光过度损失高光细节

数码摄影有一个特点，如果拍摄时曝光过度，数码照片上已经损失的高光细节将无法弥补回来，如图 9.1 所示；而如果只是曝光不足，则可以使用图像处理软件提亮，提亮后的效果有时候比正确曝光的效果还要好！

图 9.1　曝光过度的数码照片会损失细节

当在弱光环境下拍摄时，千万不要以为光线不好就不拍摄了，其实，例如光影魔术手这样的图像处理软件，可以将曝光不足 3 ～ 4 档的数码照片提亮到正常程度。

在拍摄过程中，可以将曝光补偿设置在 −1 档或者 −1/3 档，这样还可以提高拍摄时使用的快门速度，保证拍摄的清晰度。

无论光线是多么的糟糕，请记住一定要按下快门，否则会留下遗憾！

9.2　保持一个好心情，千万不可为偏色而烦恼

大部分拍摄环境下拍摄的大多数数码照片，其色彩都不可能令人太满意，总是会这样或者那样地出现轻微的偏色，尝试调整白平衡设置来消除偏色，会耽误拍摄时机，重要的是破坏拍摄的心情，平添不必要的烦恼。

其实，白平衡设置所造成的轻微的甚至严重的偏色，都可以在后期图像处理软件中得到完善的修正，如图 9.2 所示，光影魔术手软件内置的“白平衡一指键”功能可以很好地解决色彩正确还原的难题。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 9.2　白平衡错误可以用光影魔术手软件轻易校正

保持一个好心情，十分有益。

9.3　尽量使用安全快门速度，哪怕是采用高ISO设置

拍摄时，如果手或者身体发生抖动，就很容易使得拍摄的数码照片不清晰。而且，有的时候在数码相机液晶屏上面进行预览时，看起来非常清晰，但是在电脑屏幕上却显得有些模糊，如图 9.3 所示。

为了避免这种模糊照片的出现，拍摄时尽量使用安全快门。

图 9.3　快门速度过慢容易造成被摄主体模糊

通常，广角镜头的安全快门速度为 1/30 秒，标准镜头的安全快门速度为 1/60 秒，微距镜头的安全快门速度为 1/125 秒，长焦镜头的安全快门速度为 1/300 秒。

如果万不得已必须使用比 1/30 秒还要慢的快门速度拍摄时，在没有三脚架的情况下，一定要多拍摄一些，以保证有一张比较清晰。

清晰度比什么都重要，目前，还没有一款数码图像处理软件可以将模糊的数码照片变清晰的，因此，为了提高快门速度，提高 ISO 感光度值是十分值得的。

9.4　关键时刻使用手动对焦

自动对焦可以满足大部分摄影场合的拍摄，但是有时候也经常会对不上焦。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

比如说有的时候镜筒会来回旋转，有的时候半天对不上焦距，甚至对焦时发出的声音会将昆虫惊吓，在拍摄音乐会或者重要会议时，对焦时的声音也会令人反感。

因此，手动对焦用场还是相当多的。

当隔着动物园的铁丝网拍摄小鸟时，自动对焦也会失灵，此时使用手动对焦即可解决此难题，拍摄效果如图 9.4 所示。

图 9.4 隔着铁丝网拍摄时，使用手动对焦就能清晰拍摄

在使用长焦镜头或者微距镜头时，使用手动对焦往往对焦速度更快，因为避免了镜头筒从左到右整整一个行程的旋转过程所造成时间的浪费。

9.5 白天拍摄时，也要勤用闪光灯

不要以为闪光灯只是在夜晚或者室内才使用，其实，在白天拍摄时，闪光灯一样大有用途。

首先，拍摄逆光人像时，闪光灯可以照亮脸部，改善反差，如图 9.5 所示，由于没有打开闪光灯所以人物一片漆黑。

图 9.5 由于没有打开闪光灯所以人物一片漆黑

其次，拍摄风景时，闪光灯可以提高前景花卉或者草木的反差和色彩鲜艳度。

最后，在拍微距照片时，闪光灯能起到主光源的作用。

勤用闪光灯，可以让数码照片的品质得到极大改善。

9.6 勤用偏振镜

为什么一堆人去拍摄风景，而只有几个人拍摄的风景色彩最好，视觉感受最好？原因只是拍摄得好的人使用了偏振镜，而其他大多数人都没有使用。

使用偏振镜有一个很大的坏处，这就是进入镜头的光线变少了，取景器上看起来较为灰暗，所以很多人不喜欢使用偏振镜。

但是偏振镜对于风景摄影的作用太大了，牺牲一点使用的方便，换取最佳的摄影效果，还是非常值得的。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

在拍摄花卉和微距照片时，偏振镜同样也是必不可少的。

9.7 勤用三脚架和遮光罩

对于广角或者长焦镜头而言，不使用遮光罩就拍摄，是很不明智的。遮光罩的外形如图 9.6 所示。

哪怕是在阴天拍摄，遮光罩对于广角镜头和长焦镜头同样重要。

为什么拍摄的数码照片会反差平淡？其很大程度上只是因为没有使用遮光罩。

此外，三脚架也是非常实用的数码摄影配件，一定要勤带。

图 9.6 遮光罩

9.8 取景构图时要前后左右勤跑动

数码相机大多可以使用光学变焦对景物在照片上的大小进行调节，很多摄影者也比较懒，不喜欢走近拍摄物体拍摄，而喜欢使用长焦镜头拉近拍摄，这不是一个好习惯。

著名摄影师卡帕曾经说过，“如果你的新闻照片不够好，那是因为你靠拍摄对象不够近”，当然，这只是说明了靠近拍摄对象的重要性。事实上，在拍摄时，前后左右上下反复跑动，以找到最佳的拍摄角度，无疑是摄影大师和普通摄影爱好者之间的差距。

9.9 勤用图像处理软件优化数码照片

小卡片数码相机拍摄的数码照片往往色彩鲜艳、锐度十足，但是数码单反相机拍摄的数码照片往往显得灰蒙蒙的，既没有鲜艳的色彩，又毫无锐度可言。其实，这不是数码单反相机的质量问题，而是为了保存更多照片细节而特意设计的。为了使数码照片符合欣赏的需要，我们可以使用一款小巧的数码图像处理软件，如图 9.7 所示，这是光影魔术手的主窗口界面。

图 9.7 光影魔术手是一款功能强大的数码照片处理软件

因此，对于数码单反相机拍摄的数码

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

照片，如果要在网络上交流共享、要打印输出的话，最好是选择使用图像处理软件进行优化处理。如图 9.8 所示分别是原图、反转片效果、LOMO 效果和仿旧效果。

原图　反转片效果

LOMO效果　仿旧效果

图 9.8　对照片进行行处理

9.10　千万不可随意删除原始数码照片

拍摄时产生的原始数码照片，往往包含了很多原始影像细节，而经过软件处理过的数码照片虽然看起来色彩鲜艳、锐度十足，但是往往损失了许多宝贵的细节。

事实上，根据不同的使用场合，对数码照片的色彩鲜艳程度和锐度有着不同的需要。

为了能满足各种场合的使用需要，一定要妥善保存好原始数码照片。

千万不可随意删除原始照片！

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

数码摄影

技巧大全

Part 4

打印与输出篇

第 10 章　数码打印与数码冲印

第 11 章　数码照片的装裱和永久保存

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

第 10 章　数码打印与数码冲印

数码照片不仅仅应该只是被保存在电脑硬盘里面，如果有一天当电脑硬盘突然坏掉时，那可就什么东西都没有了。为了保险起见，重要的数码照片最好及时打印出来或者冲印出来，一方面便于欣赏，另一方面，给数字影像做一份值得信赖的硬备份十分重要。

数码打印主要分为喷墨打印、热升华打印和激光打印等 3 大技术类型。在数码照片的打印方面，喷墨打印机最为普及和常用，无论家用还是商用都能胜任；热升华打印机往往只是被用于小型照相馆打印证件照片；彩色激光打印机则被局限在商务办公领域。

本章主要介绍喷墨打印机的相关使用知识，同时也会简要介绍一下关于热升华打印机、数码冲印方面的基础知识。

10.1　喷墨打印机的基础知识

与喷墨打印机密切相关的名词术语有很多，但是只有“分辨率”和“彩色墨盒种类的数量”能够对打印质量产生严重影响。而打印速度、打印幅面、打印成本却不会对打印质量造成影响。

10.1.1　分辨率

喷墨打印机采用 dpi 为分辨率的描述单位，例如 2400dpi 的分辨率，其含义就是在每英寸（1 英寸相当于 2.5 厘米）内能打印出 2400 个墨点，目前主流的照片级喷墨打印机其分辨率都达到了 4800dpi。

但是，喷墨打印机的每种单色喷嘴所能打印出来的墨点都只有一种深浅层次，而且喷墨打印机最多也只拥有不到 12 种颜色的彩色喷嘴，并不能像数码相机 CCD 上每一个独立像素那样都能表现几乎任何一种颜色和深浅。因此，为了合成出不同深浅不同颜色的色彩，喷墨打印机使用了半色调混合技术，当使用 256（16×16）个墨点合成一个像素点时，可以模拟出 8 种深浅变化。一方面，该技术可以使得同一种颜色有深浅变化；另一方面，可以制造出墨盒中没有的颜色来。

从经验来看，2400dpi 分辨率的喷墨打印机只能在每英寸上表现出最多 250 个

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

像素点，也就是说，一张 1600×1200 的数码照片，在使用该喷墨打印机打印数码照片时，在 2400dpi 分辨率设置下可以打印出 6×4 英寸的精美照片，而并不是只能打印一张宽度仅仅不到 1 英寸的数码照片。

10.1.2 彩色墨盒数量

喷墨打印机的另一个重要的技术指标就是彩色墨盒种类的数量了，最原始的喷墨打印机只有黄、品、青这 3 种颜色的墨盒，后来加入了黑色墨盒成为四色打印机。随着技术的进步，现在的喷墨打印机已经发展到了 8 色墨盒，如图 10.1 所示，这样，可以实现更为精致的色彩还原。

图 10.1 8 色独立墨盒

彩色墨盒的数量越多，则打印品质也越高，而且相对来说，在更换墨盒时可以只更换用完了的彩色墨盒，因此打印成本会稍微经济一些。

10.1.3 打印速度

如果喷墨打印机需要耗费几十分钟才能打印出一幅 A4 的彩色照片的话，那么估计无论是谁都会对打印数码照片失去耐心和兴趣了。所幸的是现在的喷墨打印机大概只需要耗费 2 ～ 3 分钟的时间就可以打印出一张高清晰的 A4 数码照片了，当打印普通彩色 Word 文档时，1 分钟最快可以打印数页 A4 纸。

打印速度和喷嘴数量息息相关，一直以来，由于佳能出品的喷墨打印机拥有的喷嘴数量是爱普生产品的数倍，因而在打印速度方面佳能一直占据明显优势。

在实际使用过程中，打印速度和分辨率的设置有很大关系，当使用草稿模式（低分辨率）打印时只需要十几秒钟就可以得到一张照片，而使用精细模式（高分辨率）打印时需要数分钟才能得到一张照片。

10.1.4 打印幅面

按照最大可打印纸张面积来划分，喷墨打印机可以分为 A4、A3 和大幅面 3 种类型。

A4 纸张大约相当于传统的 12 寸照片大小，也就是一本《摄影之友》杂志的大小。A3 纸张，是两张 A4 纸的大小，大约相当于传统的 18 寸照片大小。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

大部分喷墨打印机都无法将一张白纸打印满，都会在白纸的四周留下白边。少部分高端喷墨打印机可以打印“无边距”数码照片，也就是说不让纸张留下白边，但是“无边距”打印比普通打印要耗费更多墨水，并容易造成墨水四处喷洒，弄脏纸张和打印机。

10.1.5 打印成本

一台喷墨打印机的实际打印成本不仅和它所用的纸张品种以及打印时的分辨率设置有关，而且和由于喷头被堵塞而不得不进行喷头清洗的次数有关。

一张普通的 A4 复印纸仅仅只需要几分钱，一张 A4 亮白喷墨打印纸却需要 2 ～ 3 毛钱，而一张 A4 高光照片纸价格甚至高达 8 元钱。

当使用一台最高分辨率为 4800dpi 的喷墨打印机时，如果使用草稿模式（约 360dpi）可以比精细模式（约 2400dpi）多打印两到三倍的数码照片。

当一台喷墨打印机的喷头被堵塞时，用于清洗喷头的墨水大约需要耗费整个墨盒容量的 1/3 甚至更多。

此外，每一次开关机都会耗费掉一些墨水。

总的来说，打印一张 A4 的高清晰的数码照片，其成本大约需要 4 ～ 8 元。

10.1.6 色彩模式

在使用喷墨打印机打印数码照片时，并不需要像印刷时那样将 RGB 色彩模式的数码照片转换为 CMYK 色彩模式，直接将 RGB 色彩模式的数码照片用于喷墨打印机打印，其效果就会非常好。

在部分专业数码单反相机上，有 sRGB 和 AdobeRGB 两种色彩空间模式可供拍摄者选择，sRGB 色彩空间适合通过电脑屏幕观看，而 AdobeRGB 色彩空间的数码照片更适合打印。

10.2 如何设置喷墨打印机的分辨率

当使用喷墨打印机时，应根据实际情况决定所用的分辨率高低。

当打印普通办公用的单色图文混排文档时，只需要 360dpi 的分辨率设置就可以了，一方面可以加快打印速度；另一方面可以节约打印墨水降低打印成本。

当打印商务办公用的彩色图文混排文档时，分辨率要设置为 720dpi 比较合适，可以获得打印质量和打印成本的最佳平衡。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

当打印普通数码照片时，分辨率设置为 1200dpi 就可以了，而打印高质量的数码照片时，分辨率要设置到 2400dpi 或者 4800dpi。

此外，纸张和打印机的分辨率设置也有很大关系。普通复印纸，一般不能使用高于 720dpi 的分辨率打印，当使用过高分辨率在普通复印纸上打印时，会因为纸张表面吸墨太多造成色彩混杂。

10.3 如何使用PhotoQicker软件打印数码照片

爱普生的喷墨打印机在中国比较普及，其出品的 PhotoQicker 的用途非常多，它的使用方法如下：

第 1 步 装载照片。启动 PhotoQicker 软件之后，将出现如图 10.2 所示的“步骤 1：装载照片”对话框，此时，将需要打印的数码照片选好之后，单击“下一步”按钮进入下一步骤。

图 10.2 第 1 步 添加好需要打印的数码照片

第 2 步 编辑。在“编辑”对话框的右侧，可以对数码照片进行优化处理，如图 10.3 所示，并能将该设置应用在所有被选择打印的数码照片上，完成设置后，单击“下一步”进入下一步骤。

图 10.3 第 2 步 对数码照片进行优化处理

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 3 步　选择打印纸尺寸和排版方式。在如图 10.4 所示的“步骤 3：选择打印纸尺寸和版面”对话框中可以对打印纸的尺寸，以及如何在一张打印纸上进行排版进行设置。设置好之后单击“下一步”按钮。

图 10.4　第 3 步　设置打印纸尺寸和版面

第 4 步　选择纸张类型和打印选项。在如图 10.5 所示的“步骤 4：选择纸张类型和打印选项”对话框中，可以对纸张的品种进行选择，也可以对打印数量、打印质量进行设置。设置完毕之后，单击“打印”按钮，即可开始打印工作。

图 10.5　第 4 步　选择纸张类型和设置打印选项

10.4　如何打印证件照片

在家里自己拍摄打印证件照片，要比在照相馆便宜多了，那么如何才能打印出符合标准的证件照片呢？其实，制作证件照片的方法有很多，这里暂且介绍几种简单、实用的方法。

10.4.1　使用PhotoCap软件打印证件照片

PhotoCap 软件是一款小巧、实用的数码照片处理软件，它不仅可以对数码照片进行各种调节处理，而且还具备很方便的证件照打印功能。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

首先，启动该软件，执行“功能”|“切换至 Portrait Maker 制作”命令，将弹出如图 10.6 所示的“请选择一个模板”对话框，在该对话框中有多种排版样式，将鼠标移动至某一个排版样式上后双击，即可选择该排版模式，并进入下一步操作。

选择好排版模式后，将弹出一个如图 10.7 所示的对话框，在该对话框的左侧单击“载入照片”按钮，可以选择需要打印的数码照片，在该对话框的右侧有一个预览小图显示区，该小图上有一个红色的人像指示线框，用鼠标拖动该线框，可以确定证件照上人脸的大小范围。

图 10.6　“请选择一个模板”对话框

图 10.7　确定人脸在证件照中的大小比例

调整好人脸在证件照中的大小之后，执行“文件”|“列印”命令，即可进入打印机设置步骤。

10.4.2　使用光影魔术手软件打印数码证件照片

打开光影魔术手软件之后，执行“工具”|“证件照片冲印排版”命令，将弹出如图 10.8 所示的对话框。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 10.8 “证件照片冲印排版”对话框

在该对话框中设置好打印纸张 / 排版模式、打印设备的分辨率等参数之后，单击“确定”按钮，即可完成证件照排版功能。完成排版后的数码照片不仅可以在家里打印，而且还可以另存为一个 JPEG 格式的数码照片，送到数码冲印店去冲晒出来。

10.5　数码冲印的优势与劣势

先来看看数码冲印的优势：

（1）从图像品质来看，数码冲印明显比喷墨打印机效果要好。

（2）从经济角度来说，数码冲印的性价比明显胜出，打印一张 4R 照片，数码冲印只要 6 ～ 8 毛钱，而喷墨打印机需要 1.5 ～ 2 元。而且这还没有算机器折旧成本、浪费的耗材成本。

（3）可用于档案用途，数码冲印的数码照片，无论是色彩持久性能，还是物理性能，都能达到非常高的水平，可以用于证件照等档案用途，这是喷墨打印机所不可以做到的。

再来看看数码冲印的劣势：

（1）从安全和保密的角度来看，数码冲印没有隐私可言，而且照片的版权容易被流失。

（2）从最大输出幅面来看，数码冲印大多无法做巨幅输出，而喷墨打印机做巨幅输出是轻而易举的，30 多元钱就能做 1 个平方米，这是数码冲印远远不能企及的。

最后看看喷墨打印机的优势：

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（1）可以打印各种办公文档，而不只是打印数码照片。

（2）方便，足不出户就能打印出大量精美的数码照片。

（3）采用连续供墨系统，打印成本将非常低廉。

（4）可以输出几十平米的巨幅照片。

10.6　常见疑难问题解答

问题 1：如何使用普通 A4 幅面打印机制作巨幅海报？

答：使用打印机的海报打印功能，如图 10.9 所示，采取打印多张照片的方式拼接出巨幅海报照片。

图 10.9 “海报设置”对话框

问题 2：为什么打印出来的照片上会有条纹？如何处理？

图 10.10　数码照片上出现条纹

答：当打印机的部分喷头被堵塞住时，打印出来的数码照片会出现条纹，如图 10.10 所示，此时，只需执行喷头清洗程序即可解决问题。

问题 3：如何使喷墨打印机打印出来的文字边缘没有毛刺？

答：解决这个问题的方法比较简单，只需在打印选项中将“边缘平滑”勾选上即可，如图 10.11 所示。

图 10.11 “边缘平滑”功能可以使文字边缘没有毛刺

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

问题 4：打印纸张的品种有哪些？如何使用？

答：常用的打印纸张有复写纸、普通喷墨打印纸、高级喷墨打印纸、高光相片纸、重磅粗面相片纸、激光打印纸等品种。复写纸适合打印一般的图片较少的文档，打印时的分辨率设置不要超过 720dpi，否则很容易造成颜色墨水的侵染。普通喷墨打印纸适合打印图文并茂的商用文档，打印时的分辨率最好不要超过 1440dpi，否则也会容易造成颜色模式的侵染，使得照片看起来很脏。高级喷墨打印纸适合打印数码照片，打印时的分辨率最好不要超过 2880dpi。高光相片纸适合打印品质要求极高的数码照片，打印时可以使用 4880dpi 的最高分辨率。重磅粗面相片纸和激光打印纸在喷墨打印机上用得较少，应根据实际情况选用。

问题 5：热升华打印机有什么特点？主要用于什么场合？

答：热升华打印机的外形如图 10.12 所示，由于热升华打印机的体积很小，往往可以随身携带，在旅行时也能随时随地地打印数码照片。

图 10.12　热升华打印机体积小巧，可以随身携带

热升华打印机采用色带作为热转印介质，打印时，分别依次将 C、M、Y、K 四色加热转印到相纸上，由于这 4 种颜色是叠印的方式，而不是像喷墨打印机那样采取并排混合墨点的方式，因而色彩表现更佳，如图 10.13 所示，热升华打印机需要使用特制的色带和打印相纸。

图 10.13　热升华打印机使用的特制色带和打印相纸

热升华打印机最大的优势在于，其打印的数码照片具备极好的物理性能，耐水耐晒，而且即使用很大的力气也撕扯不坏，因此，热升华打印的数码照片可以用于档案用途，例如各种证件照的打印。

热升华打印机最大的弱点在于，其打印幅面小，通常只能打印 6 寸的数码照片；其次，其打印成本稍微偏高，不利于在家庭用户中普及使用。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

问题 6：打印机无法打印，但是也没有出错信息提示，这是为什么？

答：如果你在驱动程序设置中选择了 2880dpi 或 1440dpi（此时选择了“细节增强”）分辨率，打印含有图像素据（如 TIFF 文件）的文档时，一些绘图软件要生成一个很大的临时打印文件。此时需要大量的虚拟内存和可用硬盘空间。

如果没有足够的虚拟内存和可用硬盘空间，软件不能申请到要求的内存，可能会在假脱机过程中丢失打印数据，和大大降低打印速度。

在这种情况下，要解决此问题，可采取如下措施之一：

（1）增加物理内存。

（2）增加虚拟内存的大小（更详细信息，请参考 Windows XP 系统帮助页：“改变虚拟内存页文件的大小”）。

（3）增加硬盘的可用空间。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 11 章 数码照片的装裱和永久保存

对于足够好的数码照片，我们当然会希望能将它打印出来以便更好地与大众分享，与此同时，我们还希望其能保存得更完美、更长久一些。本章将会介绍一些保护数码照片的知识和小技巧。

11.1 过塑

对于打印 / 数码冲印好的数码照片，可以使用过塑机为其封上塑料保护膜，经过过塑处理后的数码照片，与空气和水份、灰尘完全隔离，可以保存得更完好、更长久。

通常，10 英寸宽度的过塑机的价格一般只要不到 200 元左右，过塑机的外观如图 11.1 所示。一盒 100 张装的 6 寸过塑膜的价格大约为 5 元，一盒 20 张装的 12 寸过塑膜的价格大概为 10 元。总的来说，过塑的成本还是蛮低的。

图 11.1 过塑机

在为数码照片过塑时，要注意环境中不能有过多的灰尘，否则灰尘会在膜的表面形成气泡，影响美观。

11.2 冷裱与热裱

给照片的表面覆上一层膜，不仅美观亮丽，而且当灰尘落在照片上时，只要用湿布轻微擦拭就可以清除。

给照片覆一层膜，在没有专用设备的情况下可以手工操作，操作方法十分简单，将冷裱膜的透明膜揭下来，直接覆盖到数码照片上，然后用手抚平即可，操作时注意不要留下气泡。

有条件的情况下，可以购买一个专门用于冷裱的冷裱机，冷裱机的外观如图 11.2 所示，

图 11.2 冷裱机

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

24 英寸宽度的冷裱机的价格大概是 350 元左右，有了专门的冷裱机，冷裱的效果可以更均匀更美观，效率也更高。

冷裱的膜也有很多品种，通常分为光亮膜和纹理膜两大类型。光亮膜覆盖在数码照片上后，会产生一种水晶般晶晶亮的感觉，所谓的“水晶照片”，其实就是给数码照片覆盖了一种特殊的光亮膜。

纹理膜中最常见的就是油画膜了，覆盖了这种膜的数码照片，表面看起来会有一种油画效果般的龟裂和粗糙的质感。

冷裱膜的价格很便宜，给一张 A4 大小的数码照片覆膜的成本大约只要不到 1 元钱。

此外，不仅有冷裱膜，还有一种热裱膜，热裱膜需要使用过塑机才能很好地覆盖在数码照片上，其效果更为干净透亮。

11.3 装框

为了更好地陈列和展示数码照片，可以根据数码照片的内容为其挑选一款特别的相框。

挑选相框时，最好不要去普通的百货商店、超市或者数码冲印店去购买，相对来说，专业的礼品批发市场或者照相器材城等购物场所，会有更多品种的相框供选择，而且物美价廉。

如果只是一般性的陈列和展示，完全可以自己动手制作相框，所需要用到的主要材料就是最常见的 KT 板和塑料边条，KT 板的外观如图 11.3 所示。

图 11.3 KT 板

一张完整的 KT 板大概有 2m 高 1m 宽，可以裁剪为好多张小的 KT 板用作相框的背板，而价格却不到 10 元钱；一根边条的长度大概也是 2m 左右，经过裁剪后可以作为相框的边框，价格大约是 2 ～ 3 元。总的来说，制作一个用于 A4 大小数码照片陈列用的相框，大概的成本不到 5 元钱。

选购或者制作相框时，诀窍就是要尽可能用大的相框装尽可能小的数码照片，夸张点来说，一张 6 寸的数码照片所用的相框甚至要比一张 A4 的数码照片所用的相框更大。

11.4 什么样的数码照片才能保存得更为永久

现在几乎每个人都喜欢使用喷墨打印机输出照片，但是喷墨打印机输出的数码

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

照片，如果保存条件不好时，不用几年的时间其色彩就会慢慢褪掉。而且特别是使用一些杂牌兼容墨水时，也许只用几个月之后，照片上的色彩就褪掉了。喷墨打印的照片，当被水浸时颜色会被泡下来。其次，喷墨打印所用的纸张，在一定年限之后容易发霉、变脆、泛黄。

总的来说，喷墨打印机打印的数码照片不适合用做永久保存和档案用途。

数码冲印的照片，其保存性能要比喷墨打印好得多，但是，如果长期暴露在湿气和阳光之下，依然会很快就褪色了。

热升华打印机输出的照片，其保存性能也比喷墨打印的要好。

黑白激光打印机打印的黑白照片，由于是炭粉组成的影像或者文字，只要纸张不发霉、变脆，理论上可以保存几百上千年。

11.5 如何才能在电脑上永久保存数码照片

谁也无法预测你的电脑硬盘会什么时候突然出故障，也许哪天你的硬盘就突然寿终正寝无法读写了，万一你的数码照片只存此盘而没有做任何备份的话，那时可就真是“叫天天不应，叫地地不灵了”。

所以，对于有价值的重要的数码照片，一定要在多个硬盘上进行保存。

不仅要在硬盘上做备份，而且现在 DVD 刻录机的价格也已经十分平易了，如图 11.4 所示，一张普通的 DVD 光盘可以保存大约 4.8GB 的数据，相当于 5 张 1GB 存储卡的数码照片存储总和，而价格却只要几块钱，因此，用 DVD 光盘来做备份十分划算。

图 11.4 DVD 刻录光盘

要提醒一句的是，光盘是十分容易损坏的东西，用其保存数据虽然经济实惠，但是不够保险，同样的数据应该至少刻录 3 张 DVD 光盘做备份，并且每年都要对其进行一次检查，以防光盘失效。

最后再次重复强调一遍，对于重要数码照片，一定要做两个以上的备份，切记！切记！

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

数码摄影技巧大全

Part 5

常用软件篇

第 12 章　实用数码工具软件

第 13 章　数码图像处理软件集锦

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 12 章　实用数码工具软件

本章将重点介绍一些和数码摄影紧密相关的实用小软件，其中包括了 Exif 参数查看、图片加密、数据恢复、添加水印、批量处理等各种软件的使用技巧。

12.1　Exif参数的查看

在看到一幅精美的照片时，许多摄影发烧友都会有一种冲动，想知道拍摄者究竟是用的什么相机、什么曝光组合、什么焦距……在使用传统相机的时代，这几乎是不可能的，除非作者把这些数据写在照片上。在数码时代，有了 Exif 参数，查询这些信息非常方便，简单点说，Exif 就是记录拍摄时使用的相关技术参数。

12.1.1　使用图片属性功能查看Exif参数

第 1 步　使用 Windows XP 系统自带的“图片和传真查看器”预览一张数码照片。

第 2 步　当鼠标在数码照片上停留时，单击鼠标右键，此时将弹出一个菜单选项。

第 3 步　执行“属性”命令，将会弹出“属性”对话框，单击该对话框左上角的“摘要”按钮，将出现一个空白的选项卡，单击该选项卡右下角的“高级”按钮，就可以看到数码相片的 Exif 参数了，如图 12.1 所示。

图 12.1　数码相片的 Exif 参数显示

12.1.2　使用ACDSee查看Exif参数

ACDSee 是一款很时髦的数码看图软件，它提供了很完整的 Exif 参数查看信息，执行“文件”|“属性”命令，将会弹出“属性”对话框，该对话框上有多个参数选项卡，单击“元数据”按钮，将会显示出数码照片的 Exif 参数。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

12.1.3　使用ExifShow查看网页上数码照片的Exif参数

实时 Exif 信息查询 ExifShow 软件是一款体积只有三百多 KB 的小软件，安装了这个 IE 插件后，在您在网上冲浪看到网上照片时，只要在图片上单击一下鼠标右键，菜单中就会出现“查看 Exif 信息”的选项，执行该菜单命令后，马上就可以弹出 Exif 参数显示框，如图 12.2 所示。

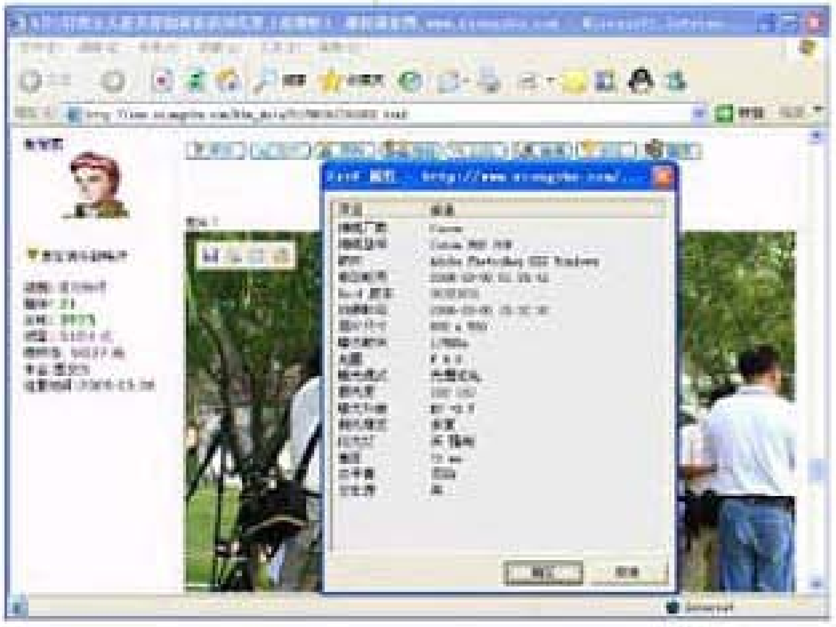


图 12.2　ExifShow 软件可以查看网页上数码照片的拍摄参数

12.2　数码相机CCD坏点检测软件

CCD 的坏点会在画面上形成固定的黑点或者亮点，特别是亮点会严重影响成像质量和画面美观，在选购数码相机时为了尽量避免买到有坏点的机器，可以使用“CCD 坏点和噪点测试”软件来进行检验，该软件使用方法如下：

第 1 步　打开数码相机电源，先盖住镜头盖（没有镜头盖的可以用黑纸遮挡住镜头，不要透光就可以了），采用最小光圈，快门速度设置在 1/60、1/30、1S、3S 等拍摄，建议使用最高分辨率拍摄。拍摄完毕将数码照片导入电脑。

第 2 步　打开“CCD 坏点和噪点测试”软件，将刚才拍摄的图片在该软件中打开，单击主窗口右上角的“测试”按钮，该软件将开始对坏点和噪点进行分析，分析完毕会显示测试结果，如图 12.3 所示。

图 12.3　“CCD 坏点和噪点测试”软件的主窗口

12.3　专业加边框和水印

给数码照片添加上水印，不仅可以起到美化画面的作用，而且能起到有效保护图片版权的作用。

Watermark Factory 是一款专业的给图片加边框和水印的软件，如果你想在网络

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

上保护你的图片，可以试试这个软件。该软件的使用方法如下：

第 1 步 启动该软件之后，在主窗口左下角单击 Add Files 按钮，将需要添加边框的数码照片选中，如图 12.4 所示。

图 12.4 第 1 步 单击 Add Files 按钮，添加一些需要加水印的数码照片

第 2 步 单击 Effects 按钮，弹出 Styles and Masks 对话框，如图 12.5 所示，选中喜欢的画框。

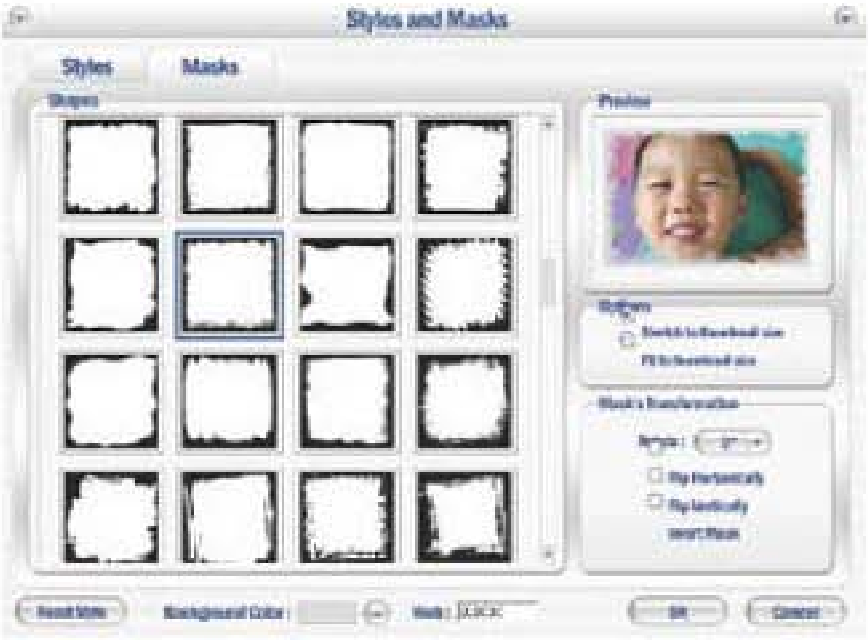


图 12.5 第 2 步 在 Styles and Masks 对话框中选择喜欢的画框

第 3 步 单击主窗口最下边居中位置的按钮，Watermark Factory 将会给所有被选中的数码照片添加上水印效果。

Watermark Factory 软件官方网址：http://www.unidreamtech.com/。

12.4 数码照片的批量处理

当需要给几十或者几百张数码相片更改文件名、转换文件格式等操作时，就需要用到批量图像处理功能了，批量图像处理功能能大大节省时间，提高工作效率。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

ACDSee5.0版看图软件的批处理功能

ACDSee5.0 版看图软件提供了多种批量图像处理功能，下面主要介绍批量重命名、批量改变数码照片的尺寸大小等功能的使用方法。

1. 批量重命名

第 1 步　打开 ACDSee5.0 版本看图软件，并选中需要更改文件名的数码照片之后，执行“工具”|“动作”命令，将弹出“动作向导”对话框，单击该对话框左侧的“管理”按钮，右侧窗口区域将显示出一系列功能图标，如图 12.6 所示。

第 2 步　单击“动作向导”对话框上的“批量重命名”按钮，将弹出如图 12.7 所示的“批量重命名”对话框，在该对话框中可以对新文件名的命名规则进行设置，例如文字名究竟是使用小写还是大写，设置好这些选项参数之后，单击“确定”按钮，即可完成对被选中的数码照片文件名的批量更改。

图 12.6 “动作向导”对话框

图 12.7 “批量重命名”对话框

2. 批量改变数码照片的尺寸大小

第 1 步　打开 ACDSee5.0 版本看图软件，并选中需要更改照片尺寸大小的数码照片之后，执行“动作”|“编辑”|“调整大小”命令，如图 12.8 所示，弹出如图 12.9 所示的“图像调整大小”对话框，在该对话框中可以对新的图像尺寸进行设置。

图 12.8 执行“动作”|“编辑”|“调整大小”命令

第 2 步　单击“图像调整大小”对话框左下角的“选项”

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

按钮，将弹出“图像调整大小”对话框，如图 12.10 所示，在该对话框中不仅可以设置数码照片的存储文件夹地址，而且只要单击“JPEG 压缩选项”按钮，将弹出一个新对话框，可以对 JPEG 文件的压缩率进行精确设置。

图 12.9 “图像调整大小”对话框

图 12.10 “图像调整大小选项”对话框

第 3 步 设置好图像调整大小选项之后，单击“确定”按钮，回到第 1 步时的“图像调整大小”对话框，单击该对话框上的“确定”按钮，ACDSee 将开始批量更改图片尺寸。

总结：在 ACDSee5.0 版看图软件中，只要事先选中了多张数码照片，然后再执行“动作”|“编辑”菜单选项下的“转换”、“调整大小”、“旋转”、“曝光”、“优化”等菜单命令中的任何一个命令，都可以对已经选中的数码照片进行批量处理。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

第 13 章　数码图像处理软件集锦

数字摄影是很注重后期处理的，因此 Photoshop 受到了太多的追捧，但是，绝大多数场合，其实是完全可以找得到更快捷更简单的数码图像处理软件来代替 Photoshop。本章将介绍一些实用而且简单的数码图像处理软件的应用技巧。

13.1　光影魔术手使用技巧

光影魔术手（英文名：nEO iMAGING）是一款对数码照片画质进行改善及效果处理的软件。具有模拟反转片效果、反转负冲效果、降低高 ISO 噪点、美化人像等数十种功能强大却简单易用的实用功能，不需要任何专业的图像技术就可以制作出专业胶片摄影的色彩效果。其最新版本，新增加了对 RAW 文件的支撑，可以直接读取佳能、尼康甚至适马数码相机的 RAW 文件。另外，软件也增强了照片打印功能。

光影魔术手软件的主窗口界面如图 13.1 所示，主要分为菜单栏、常用工具栏、图片显示区、图片信息参数显示区等 4 大区域。

图 13.1　光影魔术手软件的主窗口界面

光影魔术手软件的官方网站为 http://www.neoimaging.cn。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

13.1.1 曝光调整

光影魔术手提供了多种曝光调整方式，如图 13.2 所示，其中以“数字点测光”和“数码补光”两种方式最为实用。

在该软件中打开一张待处理的数码照片，当执行“调整”|“数字点测光”命令时，将弹出如图 13.3 所示的“数字点测光”对话框，将鼠标移动到原图上时，鼠标指针变为“十字”形状，此时，只需单击一下原图上的某个点区域，光影魔术手就会根据该点的亮度对整个照片进行曝光调整。

图 13.2 光影魔术手提供多种曝光调整方式

图 13.3 “数字点测光”对话框

13.1.2 白平衡调整

光影魔术手提供了 3 种校正白平衡的方式，如图 13.4 所示，它们分别是自动白平衡、严重白平衡错误校正、白平衡一指键。

这 3 种调整方式中，“白平衡一指键”命令的调整效果最好，如图 13.5 所示。

当鼠标移动到原图上时，鼠标指针将变为“十字”形状，此时，只需将“十字”对准原图上的某个点区域后单击一下，光影魔术手就会根据该点的色彩对整个照片进行自动白平衡色彩调整。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

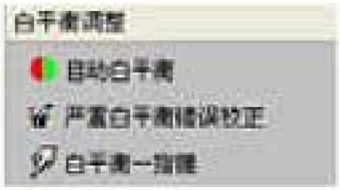


图 13.4 光影魔术手提供了3 种校正白平衡的方式

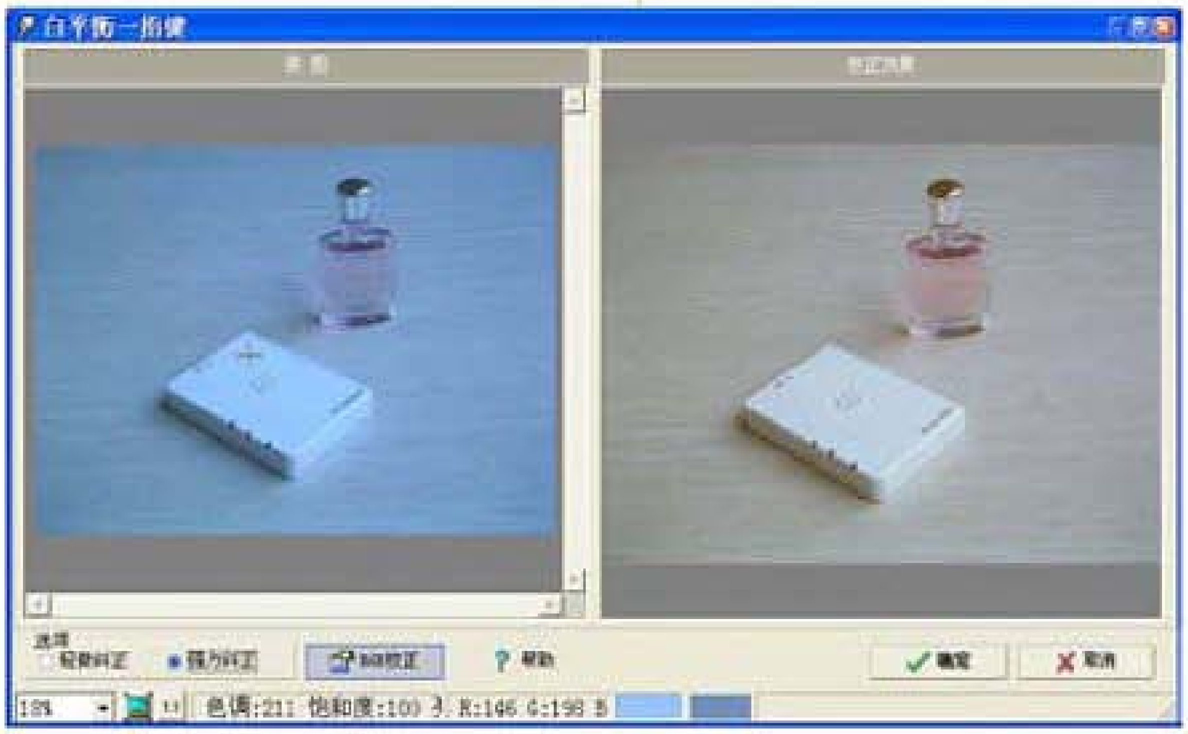


图 13.5 “白平衡一指键”对话框

13.1.3 胶片效果

图 13.6 胶片效果

光影魔术手提供了模仿各式各样胶片的修正模式，它们分别是反转片效果、正片负冲、黑白效果、负片效果，如图 13.6 所示。

胶片效果中最常用的就是反转片效果了，如图 13.7 所示，这张照片没有经过任何调整，看起来色彩和反差都较弱，经过反转片效果处理之后，色彩和反差明显改善。

图 13.7 反转片效果处理前后色彩和反差的变化

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

如图 13.8（a）所示，这张照片没有经过任何调整，看起来色彩和反差都较弱，经过反转片效果处理之后，色彩和反差明显改善，如图 13.8（b）所示。

（a）　　（b）

图 13.8　反转片效果处理前后色彩和反差的变化

13.1.4　CCD死点工具

光影魔术手可以对 CCD 上的死点进行测试和修补，如图 13.9 所示。

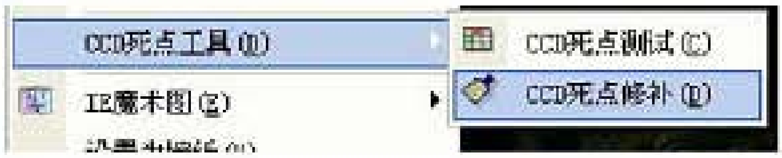


图 13.9　光影魔术手可以对 CCD 上的死点进行测试和修补

13.1.5　其他特效

光影魔术手还提供了其他许多特效处理方法，如图 13.10 所示，它们分别有黄色滤镜、褪色旧相、晚霞渲染、包围曝光三合一、红饱和衰减等等。

图 13.10　光影魔术手还提供了其他许多种特效处理方法

以晚霞渲染为例，首先打开一张日落时的数码照片，如图 13.11 所示，当执行该命令时，将弹出“晚霞渲染”对话框，如图 13.12 所示，通过对该对话框上面 3 种不同调节参数的设置，可以得到逼真的晚霞效果。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 13.11 没有经过任何后期调整的原始照片

图 13.12 “晚霞渲染”对话框

13.2 使用Ulead Cool 360软件拼接全景照片

喜欢全景摄影的朋友有福了，这款 Ulead Cool 360 软件专门针对那些有数码相机或扫描仪的朋友预备的，它可以快捷方便地将一组连续的照片转换成 360° 宽视角的全景照片，如图 13.13 所示，只需“1、2、3”总共 3 个步骤就可以完成全景照片的拼接。

图 13.13 Ulead Cool 360 全景拼接软件的主窗口界面

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

单击主窗口界面右侧 New Project 按钮，在所弹出的对话框中将数张有待拼接的数码照片添加到该软件对话框中，如图 13.14 所示。

图 13.14　将数张有待拼接的数码照片添加到该对话框中

添加完毕后，单击“下一步”按钮，将弹出如图 13.15 所示的对话框，选择好拍摄时所用的镜头焦距值之后，单击“完成”按钮，将弹出如图 13.16 所示的对话框，对拼接的数码照片进行一番精心调整之后，即可完成数码全景照片的拼接。

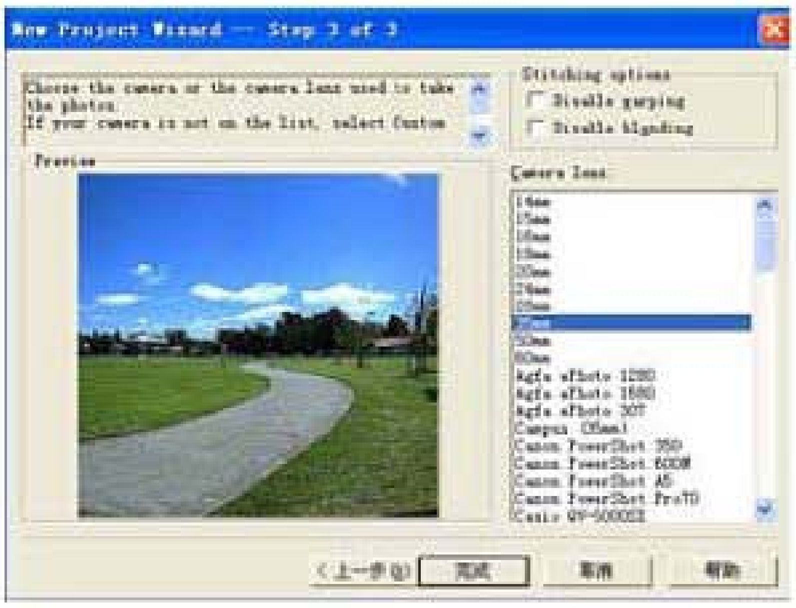
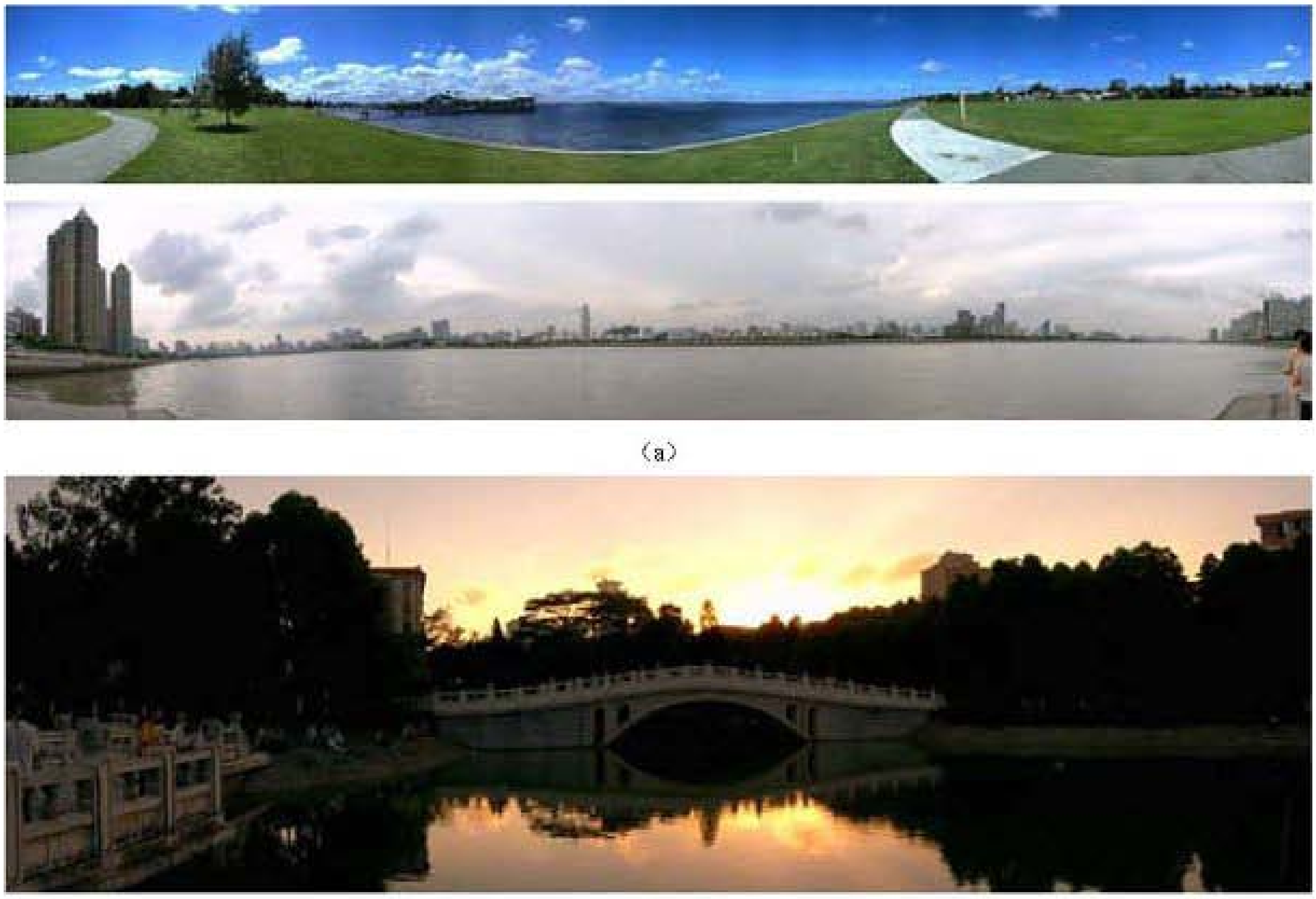


图 13.15　设置好拍摄时所用的镜头焦距值

图 13.16　对待拼接的数码照片进行一番精微调整

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

拼接好的全景照片如图 13.17（a）所示。利用同样的方法我们还可以制作如图 13.17（b）所示的全景照片。



（a）

（b）

图 13.17　拼接好的全景照片

13.3　使用BibblePro软件处理RAW格式数码照片

BibblePro 是一款专业的图片处理软件，在数字广告摄影、影楼人像、专业摄影棚等领域有广泛的应用，BibblePro 的特点在于能很好地解读 RAW 格式的数码照片，该软件的主窗口界面如图 13.18 所示。BibblePro 软件官方网站 http://www.bibblelabs.com/。

图 13.18　BibblePro 软件的主窗口界面

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

13.4 图像处理软件Turbo Photo的使用技巧

Turbo Photo 是一款面向数码相机普通用户和准专业用户而设计的数码软件，是一套集图片管理、浏览、处理、输出为一身的数码影像软件系统，它包括两个部分：Turbo Photo 相册和 Turbo Photo 编辑器。

Turbo Photo 的优点在于其体积小巧，它仅仅只有不到 6MB 的容量，正因为如此，Turbo Photo 不仅可以在配置较差的 PIII 电脑上正常使用，而且其运行速度也要比 Photoshop 快出许多。此外，Turbo Photo 的操作界面非常人性化，完全直观式操作，简单方便。

简而言之，如果不需做复杂的合成处理，Turbo Photo 完全可以取代 Photoshop 软件。

13.4.1 Turbo Photo软件的安装

首先，登录 Turbo Photo 软件的官方网站（网址：www.stepok.com)，将该软件下载至本机电脑中“我的文档”文件夹，如图 13.19 所示。

图 13.19 双击安装程序 Turbo Photo.exe 图标即可开始安装过程

然后双击安装程序 Turbo Photo.exe 图标，出现如图 13.20 所示的“Turbo Photo 中文版安装程序（v5.1)”对话框，单击如图 13.20 所示对话框的“下一步”按钮，并且在以后出现的所用对话框中只需要一直重复单击“下一步”按钮，即可完成 Turbo Photo 软件的正式安装。

Turbo Photo 软件对电脑的配置要求不高，它只需要大约占用 12MB 的硬盘空间就可以正常安装了。Turbo Photo 软件占用的内存空间小，可以在 PIII CPU 的电脑上正常运行。

图 13.20 “Turbo Photo 中文版安装程序(v5.1)”对话框

13.4.2 Turbo Photo编辑器简要介绍

Turbo Photo 编辑器的所有功能均围绕如何让您的照片更出色这样一个主题而设计，每个功能都针对了数码相机本身的

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

特点和最常见的问题。通过 Turbo Photo 编辑器，您能很轻易地掌握和控制组成优秀摄影作品的多个元素：曝光、色彩、构图、锐度、反差等等。

一目了然的界面和操作，使得每一个没有任何图像处理基础的用户都能够在最短的时间内体会到数码影像处理的乐趣，Turbo Photo 编辑器的操作界面如图 13.21 所示。

图 13.21 Turbo Photo 编辑器的主窗口界面

同时，Turbo Photo 编辑器还为进阶用户提供了较专业的调整处理手段，为您对作品的细微控制、调整提供了可能。

Turbo Photo 编辑器最主要的特性包括：

（1）支持 JPG、TIFF 等多种常见图像格式和 Exif 2.2 信息；

（2）支持曝光、色彩等要素的自动调节和手动调节；

（3）旋转、裁剪、图像尺寸调整；

（4）曝光、色阶、亮度和对比度调整；

（5）色彩平衡、色彩特性调整；

（6）图像增强、去噪声、人像自动优化等；

（7）面向问题的用户界面，直接找到所需功能；

（8）支持添加边框，签名、文字和图像。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

13.4.3 数码照片常见问题快速修复

单击“文件”|“打开文件”命令，弹出“打开文件”对话框，随意选择一张数码照片在Turbo Photo编辑器中打开，此时，系统将会自动弹出“向导中心”对话框，如图13.22所示，如果打开的数码照片正好具备其中的一种问题，就可以单击相应的功能按钮进入修复程序。

在正常编辑数码照片的过程中，单击“图像”|“问题中心”命令，也可以弹出“向导中心”对话框。

图13.22 “向导中心”对话框

一、修正曝光不足

曝光不足的照片其画面整体会比较黑暗，如图13.23所示，这时需要使用Turbo Photo修正曝光不足的问题。

当双击选中“向导中心”对话框上的“曝光不足”按钮后，系统将会自动弹出“提示”对话框，如图13.24所示，Turbo Photo将提供3种方法以修正曝光不足。

图13.23 由于曝光不足导致画面漆黑

图13.24 “提示”对话框

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

单击“提示”对话框上的“确定”按钮，将出现“自动曝光调整”对话框，该对话框分为 4 格，分别显示原始照片、自动色阶调整过的照片、自动对比度调整过的照片、细节优先曝光调整过的照片，如图 13.25 所示。在其中一格修复效果较好的图片左侧单击选项框出现红色√标记，然后单击“自动曝光调整”对话框右下角的“确定”按钮，即可完成曝光不足的修复。

图13.25 “自动曝光调整”对话框

二、修正偏色

当数码照片色彩不准确时，如图 13.26 所示，需要对偏色进行修正，Turbo Photo 提供了两种修正色彩的方法。

当选中“向导中心”对话框上的“偏色”按钮之后，系统将会自动弹出“提示”对话框，如图 13.27 所示，Turbo Photo 总共提供了两种修正色彩的方法。

图 13.26 白平衡设置错误导致画面严重偏蓝色

图 13.27 “提示”对话框

1. 白平衡自动调整

单击“提示”对话框上的“确定”按钮之后，系统将会弹出“白平衡”对话框，如图 13.28 所示，在本图中，将鼠标移动到画面右上角的灰色墙面上双击，Turbo Photo 即可自动调整白平衡，将色彩恢复正常。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

图 13.28 “白平衡”对话框

2. 可视化的色彩调整

如果对“白平衡”对话框的调整结果不满意，可以单击“白平衡”对话框右下角的“取消”按钮，Turbo Photo 将会弹出“可视化的色彩调整”对话框，如图 13.29 所示。

将鼠标移动到“可视化的色彩调整”对话框右侧的其中一张较为满意的照片上并双击，即可对照片的色彩做出一定的调整。

将鼠标移动到“可视化的色彩调整”对话框左上角的“色彩通道”下拉列表菜单，如图 13.30 所示，选择其中一项菜单命令，也可以对照片进行一定的色彩校正。

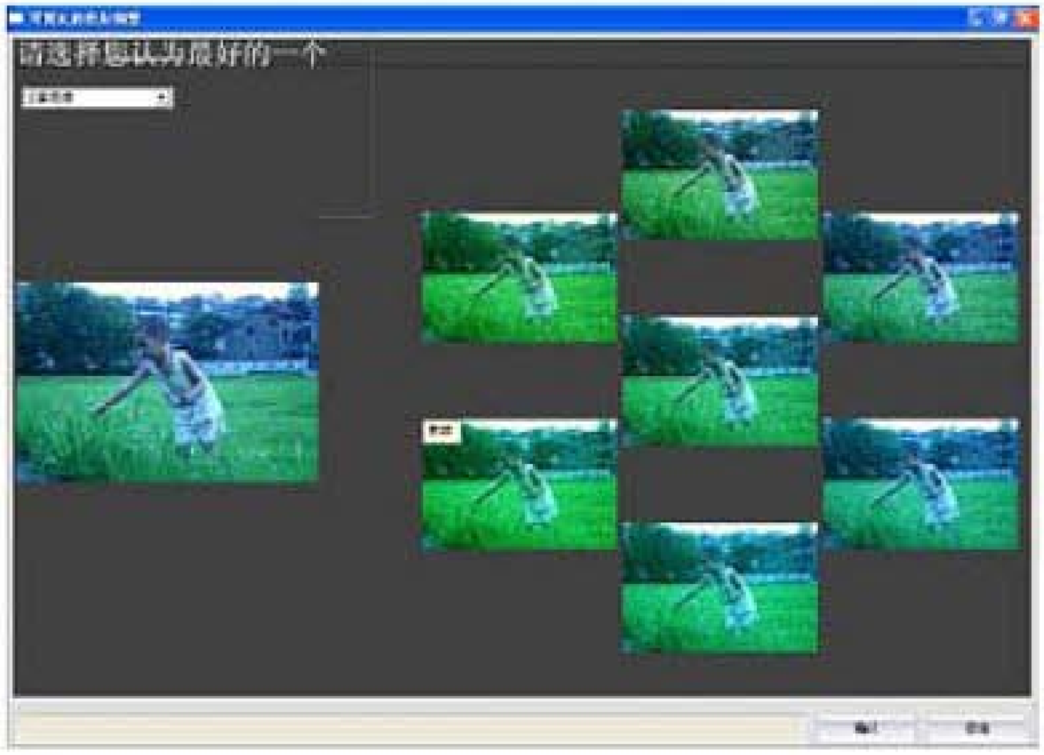


图 13.29 “可视化的色彩调整”对话框

图 13.30 “色彩通道”下拉列表菜单

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

三、清除噪声

当在较高的 ISO 感光度设置下拍摄弱光景物时，画面上会产生很多杂乱斑点，影响画面的清晰度和美感，此时，可使用 Turbo Photo 软件进行降噪处理。

图 13.31　“降低噪声”对话框

单击“向导中心”对话框上的“噪声”按钮，系统将弹出如图 13.31 所示“降低噪声”对话框，用鼠标拖动“幅度”滑杆可以改变降低噪声的作用强度大小，将“减小颜色斑点”选项框勾选上可以对杂色斑点做出有效抑制。

单击“降低噪声”对话框上的“确认”按钮，即可完成噪声清除工作，清除噪点前后的效果对比如图 13.32 所示。

图 13.32　经过噪声清除之后，图像质量得到明显改善

四、修正图片的灰蒙蒙

数码单反相机拍摄的照片，往往看起来灰蒙蒙的，没有锐度，如图 13.33 所示，Turbo Photo 提供了一种快捷的方法解决这个问题，能轻松将数码照片变得鲜活起来。

图 13.33　数码单反相机拍摄的照片往往看起来灰蒙蒙的

单击“向导中心”对话框上的“图片灰蒙蒙”按钮，系统将弹出一个“提示”对话框，如图 13.34 所示，Turbo Photo 提供了两种修复灰蒙蒙图片的方法。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

图 13.34 “提示”对话框

1. 自动曝光调整

单击“提示”对话框上的“确定”按钮之后，系统弹出“自动曝光调整”对话框，如图 13.35 所示，该对话框中用四分格画面来显示四张照片，分别是原始图片、自动色阶处理后的图片、自动对比度处理后的图片、细节优先曝光调整后的图片。

图 13.35 “自动曝光调整”对话框

2. 去除雾气

如果对“自动曝光调整”的效果不满意，可以单击“自动曝光调整”对话框右下角的“取消”按钮，系统会弹出“去除雾气”对话框，如图 13.36 所示。

使用鼠标将“去除雾气”对话框左侧的“幅度”滑杆左右拖动，可以改变去除雾气的强弱。

当调节后的效果令人满意时，可单击“去除雾气”对话框左下角的“确认”按钮，即可完成该项修复工作，修复后的照片如图 13.37 所示。

图 13.36 “去除雾气”对话框

图 13.37 经过调整后的照片变得更鲜亮锐利

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

五、对皮肤不满意

拍摄女孩子的时候，大多希望皮肤白皙嫩滑，白里透红，Turbo Photo 软件的皮肤优化功能能恰如其分地满足了人们的这个美好愿望。

在 Turbo Photo 软件中打开一张数码人像照片，单击“图像”|“问题中心”，将弹出“向导中心”对话框之后，单击对话框上的“对皮肤不满意”按钮，Turbo Photo 软件将弹出如图 13.38 所示的“数字美容”对话框，按照如下步骤即可完成皮肤优化工作。

第 1 步　消除皮肤上的斑点和污点。

在“数字美容”对话框的左上角有笔刷的设置选项，如图 13.39 所示，在设置好笔刷的大小和形状之后，将鼠标单击在人脸上有瑕疵或者污点的地方，这样先将斑点和污点清除干净。之后，单击“数字美容”对话框右下角的“确认”按钮，进入第 2 步操作。

图 13.38　第 1 步　消除皮肤上的斑点和污点

图 13.39　“设置笔刷”对话框

第 2 步　改变皮肤的色调和增白。

完成第 1 步操作并确认之后，弹出如图 13.40 所示的“数字美容”对话框，将出现 4 幅数码照片，分别是原始图片、增白效果后的图片、更鲜艳白皙的图片、增白加鲜艳后的图片，选择其中最满意的图片并勾选上，并单击“下一步”按钮，进入第 3 步。

图 13.40　第 2 步　改变皮肤的色调和增白

第 3 步　特殊效果。

在完成第 2 步之后，系统将弹出如图

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

13.41 所示的“数字美容”对话框，选择其中最令人满意的一张数码照片并勾选上，单击“完成”即可得到一张完美的皮肤白皙的数码人像了。完成之后的数码人像照片如图 13.42 所示。

图 13.41　第 3 步　特殊效果

图 13.42　经过数字美容之后的人像更显白皙红润

如果对通过这 3 个步骤自动调整之后的皮肤美容效果仍然不满意，可以单击“数字美容”对话框右下角的“不满意？尝试手动数字美容”按钮，进入手动数字美容功能调整窗口。

六、清除紫边

由于数码相机的光学镜头存在色差，而且在 CCD 影像传感器上形成的 RGB 三色信号需要混合计算处理，导致了数码照片上会出现较为明显的紫边或者蓝边，如图 13.43 所示，这是一张照片的局部，紫边和蓝边同时明显地出现在照片上。

在 Turb Photo 软件中打开带有紫边的数码照片之后，单击“向导中心”对话框上的“紫边”按钮，将弹出如图 13.44 所示的“去除紫边”对话框。

图 13.43　数码照片上出现的紫边或蓝边

图 13.44　“去除紫边”对话框

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com　QQ:66578016

在“去除紫边”对话框的左侧，有两个选项设置滑动条，上方的滑动条可以调节紫边的影响范围大小，下方的色彩滑动条可以对画面上紫边的颜色进行精确设置，当画面上同时出现了紫边和蓝边时，可以重复两次“去除紫边”的操作。

13.4.4 色彩调整

单击 Turb Photo 编辑器主窗口左侧的“色彩调整”按钮，如图 13.45 所示，将会出现相应的功能菜单选项命令，它们分别是“尝试自动白平衡”、“直观的颜色调整”、“白平衡”、“手动色彩调整”、“HSB 曲线”、“色调大师”。

图 13.45 “色彩调整”菜单选项

执行“图像”|“色彩”|“色调大师”命令，弹出“色调大师”对话框，如图 13.46 所示。该对话框的左上角有 3 种获得单色调数码照片的方式，分别介绍如下：

图 13.46 “色调大师”对话框

（1）“通过降低饱和度获得”此方法通过采用 HSB 色彩系中的亮度（B）通道信息作为黑白化的结果。也就是说，照片上各种景物的亮度和反差都没有任何变化，只是色彩被去掉了。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（2）“通过混合 RGB 通道获得”一般来说，标准的获取灰度图像的办法是用 30% 的红色加上 60% 的绿色和 10% 的蓝色获得，该对话框左侧上方的 3 幅小图就分别显示了红、绿、蓝 3 个独立通道的影像。但是为了利用不同通道细节的不同，可以采用更灵活的参数获得理想的黑白化结果。选中此方法后，用户可以调整每个通道的混合比例。

（3）通过“与原图混合度”默认时该值为 100%，表示全部是黑白转化结果，如果选择 50%，表示原图和黑白转化结果按照 1:1 方式混合。此处设置可以获得从原图到黑白结果的任何中间效果，增加了本功能使用的灵活性。

图 13.47　拖动“与原图混合度”滑动杆至 40%处所得到的色调效果

用鼠标拖动该对话框左侧下方的“与原图混合度”滑动杆至 40％处，合成出的图像效果如图 13.47 所示。

单击该对话框左上角的“偏色设置”按钮，将出现“参考颜色”选项区，如图 13.48 所示，鼠标单击“中灰”下的方块区域，在弹出的色彩表中选中红色之后，数码照片将成为棕色，如图 13.49 所示。

图 13.48　“偏色设置”选项区

图 13.49　“偏色设置”可用于得到单色数码照片

如图 13.50 所示，当将“阴影”下的方块区域设置为绿色，将“中灰”下的方块区域设置为灰色，将“高亮”下的方块区域设置为红色，并且将“程度”设置至 69％，将“与原图混合度”设置为 20％。此时，可以得到“反转负冲”的夸张色彩效果，如图 13.51 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

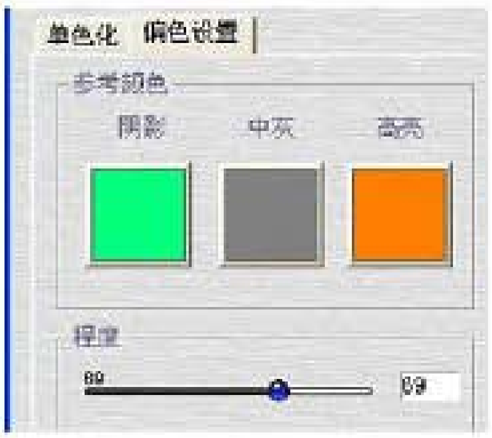


图 13.50 按照这样的设置可以获得“反转负冲”的色调效果

图 13.51 “反转负冲”的色调效果

13.4.5 增强与特效

为了使数码照片更出色更有意趣，常常需要对其进行特殊效果的处理，Turbo Photo 编辑器提供了多种特效处理功能，单击 Turbo Photo 编辑器主窗口左侧的“增强与特效”按钮，如图 13.52 所示，将会显示出相应的功能菜单选项命令。

图 13.52 “增强与特效”菜单选项

1. 锐化

Turbo Photo 编辑器提供了多种锐化方式，如图 13.53 所示，单像素锐化可以增强像素与像素间的局部对比度，而细化边缘可以增加边缘的锋利感觉，在日常使用中，我们经常用到的是超强锐化。

执行“图像”|“增强与特效”|“锐化”|“超强锐化”命令，将会弹出“超强锐化”对话框，如图 13.54 所示。该对话框包含如下可选参数设置，下面分别一一介绍：

- 自动：选择自动方案，自动方案可以起到去除雾感的作用。
- 半径：半径越小，越接近边缘锐化功能的效果；半径越大，越接近加强对比度效果。
- 幅度：处理的强度大小。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

• 边缘门限：只有大于此门限的部分才会被处理，当门限为 0 的时候，所有区域被处理，随着这个值的增大，仅在一定强度的边缘部分才会得到处理。

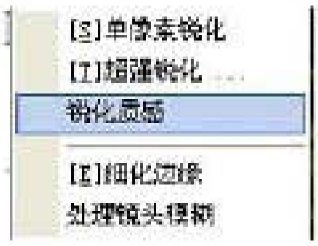


图 13.53 “锐化”菜单选项

图 13.54 “超强锐化”对话框

2. 数字星光镜

执行“图像”|“增强与特效”|“数字星光镜”命令，将会出现“数字星光镜”对话框，如图 13.55 所示，使用该功能可以得到模拟星光镜拍摄的效果。

通过调整“星光设置”和“效果参数”，可以对星光的大小、颜色、光芒数量、方向等参数进行适当调整。

图 13.55 “数字星光镜”对话框

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

3. 数字渐变镜

执行“图像”|“增强与特效”|“数字渐变镜”命令，将会出现“数字渐变镜”对话框，如图 13.56 所示，使用该功能可以得到模拟渐变镜拍摄的效果。

通过调整“模式”和“样式设置”，可以对渐变镜的品种、色彩、角度、过渡、幅度等参数进行适当调整。

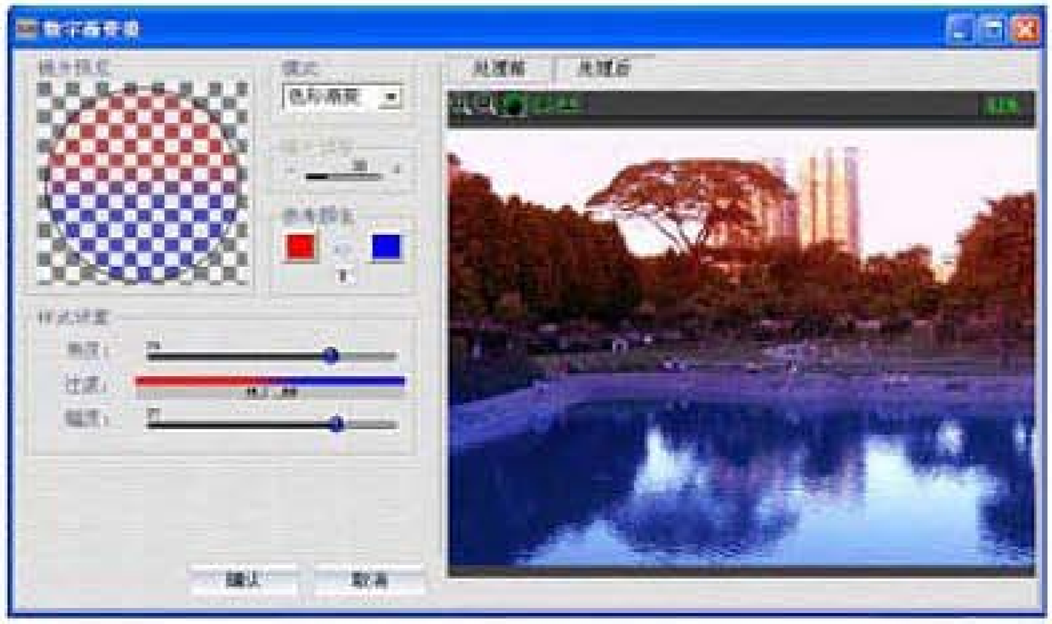


图 13.56　“数字渐变镜”对话框

4. 配色方案与色彩模式

执行“图像”|“增强与特效”|“配色方案”命令，将会出现“配色方案”对话框，如图 13.57 所示，使用该功能可以得到各种色彩效果。

“配色方案”对话框的左侧可以选择近十种不同的色彩模式，它们有暖色调、冷色调、反转负冲、黑白、怀旧褐色、晚霞、正片模拟等等。

图 13.57　“配色方案”对话框

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

13.4.6 边框与签名

执行“图像”|“边框与签名”|“加入边框与签名”命令，将会出现“边框与签名”对话框，如图 13.58 所示，使用该功能可以给数码照片添加上各式各样的边框。

图 13.58 “边框与签名”对话框

“边框与签名”对话框的左侧下拉列表图中可以选择数十种不同的边框模板，它们有玻璃、胶片、3D 边框、白底阴影边框等等。

13.4.7 编辑/添加Exif信息

执行“图像”|“编辑/添加 Exif 信息”命令，将会出现“编辑 Exif”对话框，如图 13.59 所示，使用该功能可以将数码照片的原始 Exif 信息进行修改。

Turbo Photo 编辑器不仅只是提供了对光圈、快门、闪光灯、ISO 感光度、曝光补偿、焦距、相机型号等技术参数的修改，而且，最为重要的是，该编辑器可以对作者和版权信息进行修改，有利于保护作者的版权。

图 13.59 “编辑 EXIF”对话框

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

附录 A　数码摄影常见疑难问题解答

1. 为什么拍摄的数码照片看起来不够清晰？如何改进？

答：造成照片不清晰的原因很多，请对照下面的情况并做出相应的改进措施：

（1）如果是在光线不好的环境下拍摄，请使用三脚架。

（2）如果是 ISO 感光度值设置得太高，请选择使用最低 ISO 感光度值设置。

（3）如果镜头上没有使用遮光罩，请及时给镜头装上遮光罩。

（4）如果快门速度低于安全快门速度，请尽量使用安全快门速度。

（5）如果拍摄参数中对反差设置得较低，请将其设置到较高的水平。

（6）如果数码相机具备光学防抖动功能，在拍摄时请打开该功能。

（7）如果是分辨率设置太低，请将分辨率设置到最高。

（8）如果照片不是特别模糊，可使用数码图像处理软件进行锐化处理。

2. 为什么拍摄的数码照片看起来灰蒙蒙的？如何改进？

答：数码单反相机拍摄的数码照片大多都是灰蒙蒙的，显得没有锐度和反差，其实这是可以通过数码图像处理软件进行优化的。例如光影魔术手软件就提供了“反转片”效果处理模式，可以有效提高数码照片的色彩饱和度和锐度。

3. 为什么拍摄的数码照片看起来整体偏暗？如何改进？

答：这是因为曝光不足的原因，可以通过增加曝光补偿来解决，也可以通过光影魔术手软件中的“数字点测光”功能进行纠正。

4. 为什么拍摄的数码照片看起来整体偏亮？如何改进？

答：这是因为曝光过度的原因，可以通过降低曝光补偿来解决，也可以通过光影魔术手软件中的“数码减光”功能进行纠正。不过，由于曝光过度而损失的高光细节将无法复原。

5. 为什么拍摄的数码照片看起来会偏色？如何改进？

答：这是白平衡设置不正确造成的，在拍摄时应该选择正确的白平衡模式，也可以利用数码图像处理软件进行后期校正。

6. 如何拍摄到完美的晚霞？

答：拍摄时使曝光稍微不足，白平衡设置为阴天模式，对焦点设置在无穷远。后期利用光影魔术手或者 TurboPhoto 软件提供的“晚霞渲染”功能进行数字处理，即可得到完美的晚霞照片。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

7. 如何消除水面或者树叶上的杂乱反射光？

答：使用偏振镜，并旋转其中一片镜片的角度，即可部分或者完全消除杂乱反射光。

8. 如何拍摄到完美的蓝天？

答：使用偏振镜，在旋转其中一片镜片的角度的同时观察天空的亮度变化，达到最佳效果时，按下快门即可。

9. 如何才能拍摄到影调层次最完美的数码照片？

答：追求丰富的影调细节层次，可以选择采用如下几种方法之一：

（1）使用三脚架将数码相机固定住，包围曝光拍摄 3 张曝光量不同的数码照片，最后在 Photoshop 或者 TurboPhoto 等软件中使用专门的合成功能将这 3 张数码照片合成为一张数码照片。

（2）拍摄时，使用闪光灯或者反光板对暗部进行补光。

（3）如果是在强烈阳光下拍摄人物或者静物，可以使用一层纱布罩在被摄主体的上方，将阳光进行一次过滤。

（4）如果要拍摄带天空的风景或者人像，可以在镜头前面加上一片渐变镜。

10. 如何拍摄出主体清晰而背景模糊的数码照片？

答：背景模糊的数码照片有助于突出主体，可以采用如下措施：

（1）尽可能使用焦距大于 50mm 的中长焦光学镜头拍摄。

（2）尽可能使用 F2.8、F2 或者 F1.4 等大光圈拍摄。

（3）尽可能使被摄主体靠近镜头拍摄。

11. 如何使得画面上所有景物都十分清晰？

答：拍摄风景或者团体照时，为了追求画面上所有景物都清晰，可采用如下措施：

（1）尽可能使用 F16、F22 或者 F32 等小光圈拍摄。

（2）尽可能使用焦距短于 35mm 的广角镜头。

（3）尽可能将对焦点对准在 2 ～ 3 米远处的物体，切不可将焦点对准在无穷远。

12. 如何才能拍摄到清晰的水滴？

答：使用闪光灯进行拍摄，即可清晰定格滴落的水珠。

13. 在弱光下如何不使用闪光灯拍摄新闻人物照片？

答：对于无法使用闪光灯拍摄的场合，例如煤矿坑道，可以将 ISO 感光度设置到最高值，并将光圈开到最大，将快门速度设置为 1/8 秒或者 1/15 秒，确

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

保拿稳数码相机，按下快门即可。这样拍摄的数码照片也许仍然会曝光严重不足，但是它经过 Photoshop 软件进行提亮处理后，或者使用光影魔术手软件的“数字点测光”和“数码补光”功能进行超强提亮，处理过的数码照片其品质是可以用于报纸发表的，如图附 A.1、图附 A.2 所示。

图附 A.1　日落之后拍摄的数码照片，曝光严重不足

图附 A.2　经过数码图像处理软件提亮之后的数码照片

14. 听说，无论什么样的滤色镜效果都可以在 Photoshop 等软件中制作出来，那么传统的光学滤色镜还有用吗？

答： Photoshop 软件的确是神通广大，但是对于有些场合还是无能为力的：

（1）拍摄风景时，雾霭和紫外线会导致远处风景的清晰度和色彩都较差，这时需要使用 UV 镜或者天光镜，即可解决问题。

（2）拍摄静物或者风景时，为了消除水面或者树叶上的反差，为了使蓝天白云更突出，这时需要使用偏振镜。

（3）拍摄带天空的风景和人物时，为了使天空的层次完美呈现，需要使用渐变镜。

15. 如何做到一次操作就能改变几百张图片的尺寸大小？

答： 使用 ACDsee 的批量缩小图片尺寸功能即可，也可以使用专门的图像批量处理软件，例如 Pic2Pic 等软件。

16. 给杂志投稿时，究竟需要准备多大分辨率的数码照片？

答： 以《摄影之友》杂志为例，如果是用作封面，分辨率最好是 500 万像素，400 万像素亦可。如果是用作半个整版的插图，分辨率最好是 300 万像素，200 万像素亦可。如果是用作 1/4 版面大小的插图，分辨率最好是 200 万像素，100 万像素稍显勉强。如果是用作 1/8 版面大小的插图，分辨率最好是 100 万像素，80 万像素亦可。如果是用作宽度约 3 厘米的小图，30 万像素已经足以满足其印刷精度。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

17. 为了打印输出 2 ～ 3 米宽度的巨幅数码照片，究竟需要准备多大分辨率的数码文件？

答：这个问题和观众的观看距离有密切关系：

（1）25 ～ 40 厘米的观看距离。当观看距离人眼 25 ～ 40 厘米远处的数码照片时，只能看到差不多一本打开的《摄影之友》杂志这么大小的范围，此时，对分辨率的要求是最严格的，1000 万像素才能满足需要。虽然 2 ～ 3 米宽度的数码照片的面积很大，但是观看距离是在 1 米之外，分辨率的要求相反还没有一张 A3 幅面的数码照片所要求的严格，500 ～ 600 万像素就能满足要求了。

（2）1 米以内的观看距离。当大幅数码照片只是在橱窗或者公交车站台展示，观众是平视角度观看时，由于观众可以将眼睛贴近在照片上观看，因此，这时，应该按照非常高的分辨率准备打印，最起码需要 600 万像素才能满足打印需要。

（3）1 米以外的观看距离。如果是悬挂起来观看，那么观看距离起码是 1 米以外，这时，大幅数码照片的分辨率就不是特别重要了，只要在电脑屏幕上满屏观看十分清晰的照片，做成大幅数码照片，在远处看着照样都能很清晰。也就是说，一张 100 万像素的数码照片，打印输出为一张 5 米高的数码照片，悬挂在差不多 20 米高度的楼房上，从马路上看上去依然是十分清晰的。

（4）对于大幅数码照片的打印输出，分辨率往往不是最重要的，照片的清晰度和锐度、色彩饱和度，这些往往更为重要。

（5）大幅数码照片的打印输出，往往需要采用专门的插值软件，以防止锯齿和马赛克影响视觉效果，不过，这个工作是由喷绘公司来做的。

（6）清晰的照片永远都清晰，模糊的照片永远都模糊，这和分辨率没有多大的关系。比如说投影仪，虽然只有 1024×768 的分辨率，但是投影到 10 多米宽度时形成的巨幅影像，视觉上看起来依然十分清晰。

18. 清晰度和分辨率两者是同一回事吗？

答：清晰度是一个主观的视觉感受，分辨率是一个客观的物理指标。

（1）清晰度是人眼的主观感受，电视机的分辨率是比较低的，但是我们观看电视节目时并不会觉得清晰度就很差，相反，我们觉得电视节目看起来还是十分清晰的。

（2）分辨率是一个客观的物理指标，有专业的术语来描述，例如像素数量、PPI 或者 dpi 等单位。一张模糊的照片，无论是用 100 万像素的数码相机拍摄的，还是用 1000 万像素的数码相机拍摄的，人眼看着总是模糊的。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

（3）清晰度的本质是锐度和对比度、反差、色彩鲜艳度、分辨率的综合反映，将一张数码照片的反差、对比度、锐度都调低，这张数码照片立即就不清晰了，如图附 A.3 所示。

图附 A.3　对比度低的数码照片给人的视觉感觉是不清晰的

19. 数码单反相机的寿命有多长？

答：数码单反相机的快门寿命大约是 5 万次，更换一个新快门的费用大约为 1 ～ 2 千元。

20. 在网上贴图时，应该怎样对数码照片进行后期处理？

答：可以使用数码图像处理软件的批量处理功能，给数码照片加上水印和边框。

21. 为什么存储卡突然就不能拍摄记录照片了？怎么办？

答：① 对于 SD 卡来说，首先应该检查其是否已经被锁定，如果被锁定了，则将其解锁即可重新开始拍摄使用了。② 在数码相机上对存储卡进行格式化处理，即可重新开始拍摄使用了。

22. CCD 影像传感器和 CMOS 影像传感器究竟哪一个更好？

答：在数码相机发展的早期，CCD 影像传感器的成像品质大多好于 CMOS 影像传感器，但是随着技术的发展，在成像品质方面，目前两者基本上旗鼓相当，不分伯仲。不过，由于 CMOS 影像传感器要比 CCD 影像传感器省电得多，因此被广泛用于数码单反相机，以应付专业摄影师较高频率的拍摄工作。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

23. 为什么数码相机有时候总是对不上焦？怎么办？

答：当被摄物体表面的反差太弱或者有条纹线条时，或者环境光线较弱时，数码相机往往会对不上焦距，此时，选择使用手动对焦模式即可解决问题。

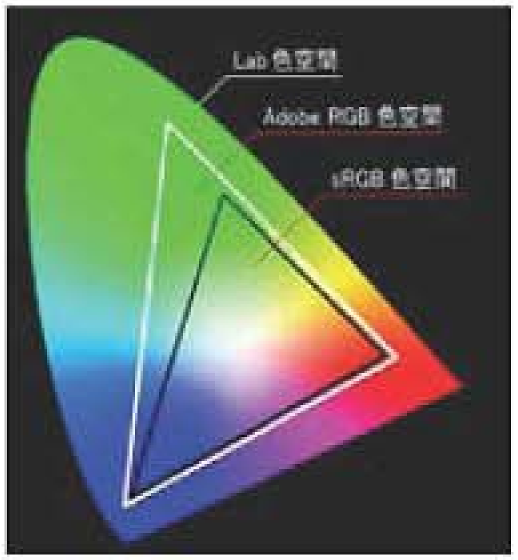
24. 为什么取景器里面看到的画面很模糊，可是拍摄到的数码照片却很清晰呢？

答：这是因为没有正确调整光学取景器的屈光度的原因，如图附 A.4 所示，旋转屈光度调节轮，直到在取景器中看到的画面最清晰时停止旋转。经过正确设置之后，有近视眼的用户或者老年用户，可以不必佩戴眼镜就能在取景器中看到清晰锐利的影象，十分方便。

图附 A.4　屈光度调节旋转拨盘

25. 为什么拍摄到的数码照片色彩不鲜艳？sRGB 和 Adobe RGB 分别代表什么意思？

答：① 对于卡片数码相机，色彩不鲜艳主要是由于拍摄参数中对饱和度设置得过低。而对于数码单反相机，则是因为其为了保存更多影像细节而有意降低了色彩的鲜艳度。② sRGB 是一种适用于电脑屏幕的色彩空间模式，Adobe RGB 则是一种适用于印刷的色彩空间模式。当色彩模式设置为 sRGB 模式时，拍摄到的数码照片在电脑屏幕上观看效果会比 Adobe RGB 要鲜艳明丽，但是由于 sRGB 这种模式在拍摄时会损失部分色域（色彩），如附 A.5 所示，因此印刷时不如 Adobe RGB 色彩空间模式拍摄的数码照片有那么丰富的色彩细节。③ 如果拍摄照片的最终目的是印刷或者喷绘，应选择 Adobe RGB 色彩空间模式进行拍摄工作。



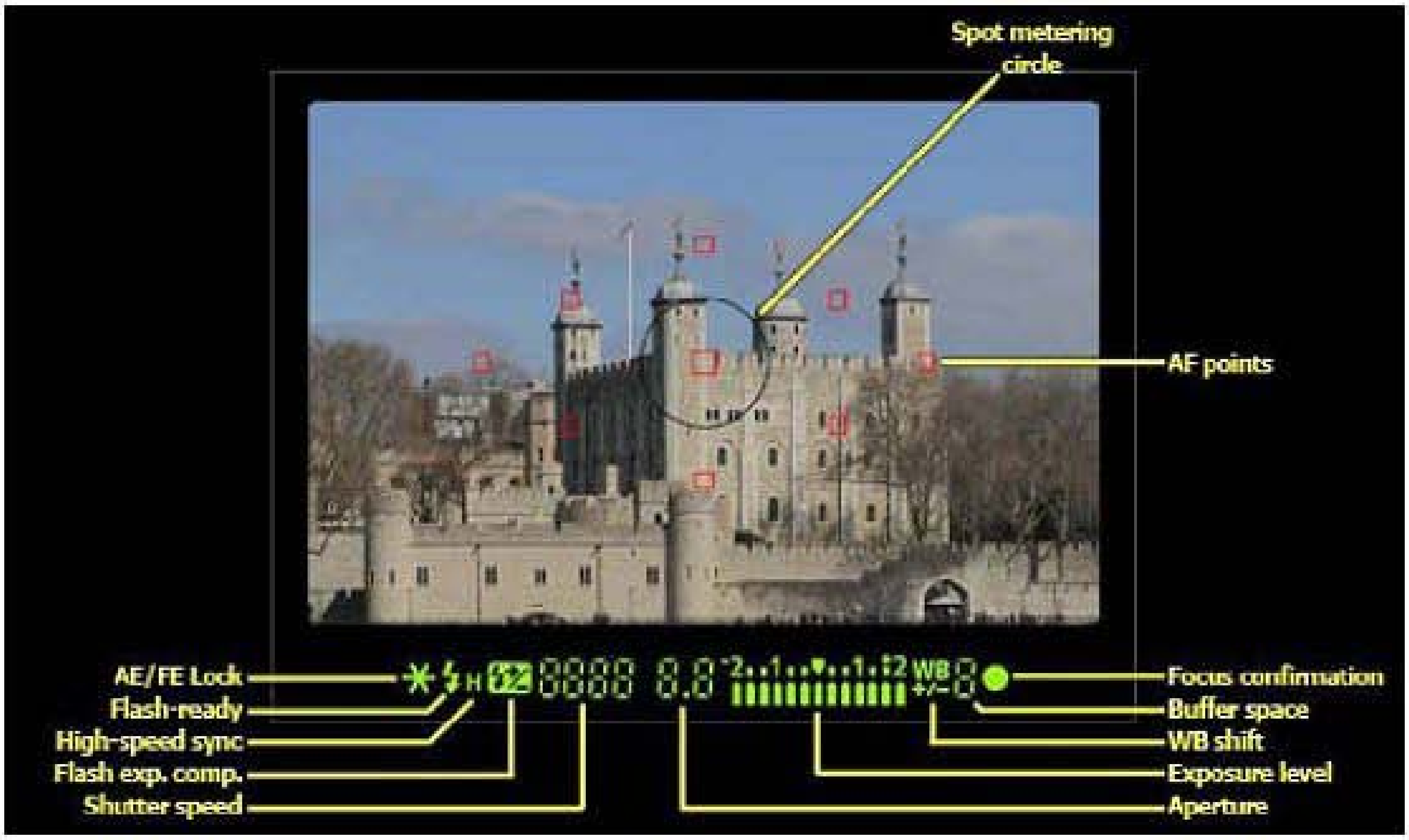
图附 A.5　sRGB 色彩空间可以记录的色彩范围不如 Adobe RGB 色彩空间

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

附录 B 数码单反相机常见指示符号的意义

佳能品牌的数码单反相机在国内的保有量非常庞大，现在我们以佳能 EOS 30D 为例，对取景及拍摄中一些常见标识的中英文字符做出简明的解析。

1. EOS 30D 光学取景器中常见指示符号如图附 B.1 所示。



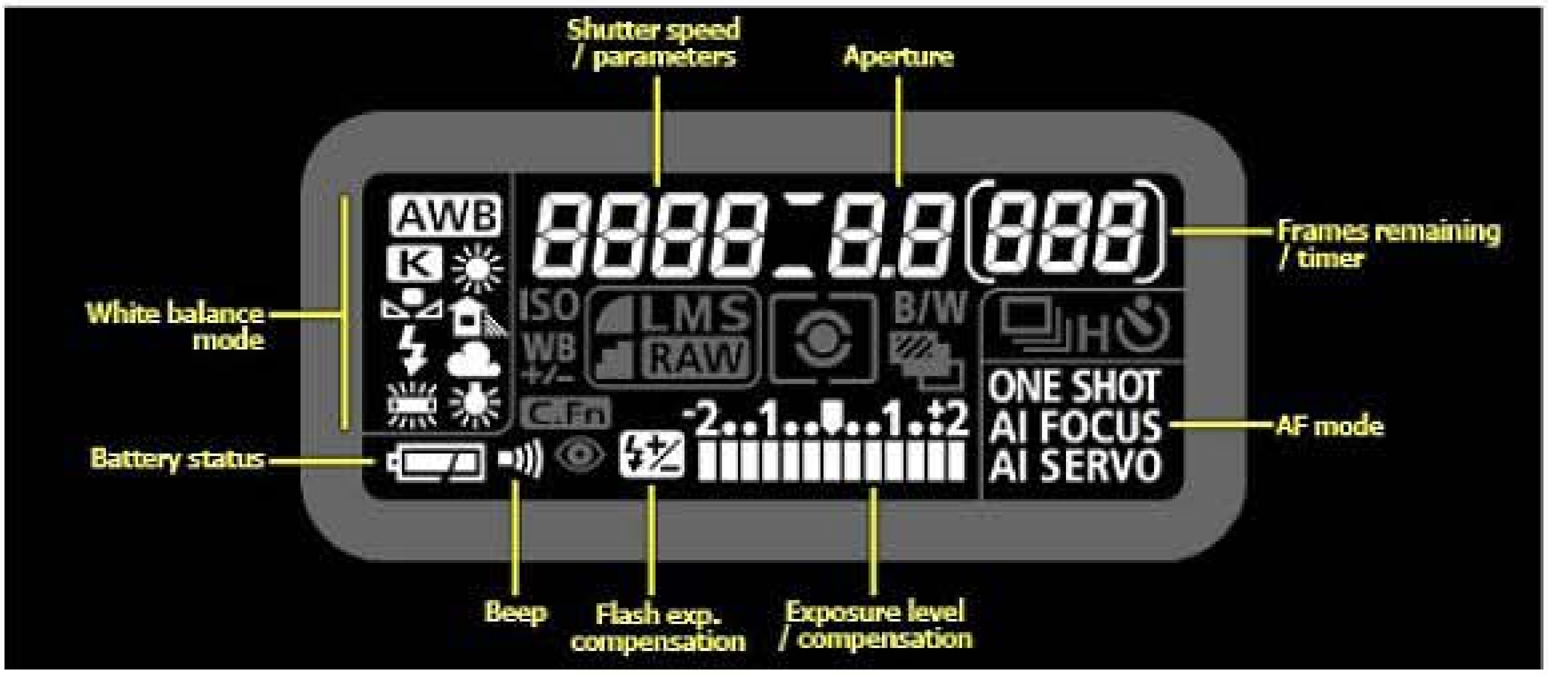
图附 B.1 佳能 EOS 30D 光学取景器显示信息一览

Spot metering circle	点测光区域，可只针对这个狭小区域进行精确测光
AF points	自动对焦点，EOS 30D 总共拥有 9 个自动对焦点
AE/FE lock	自动曝光 / 闪光灯自动曝光锁定，用于保持曝光量不随光线变化而变动
Flash-ready	闪光灯状态指示，当闪光灯回电完毕时该指示灯会亮起
High-speed sync	高速闪光同步，此时，可以使用 1/500 秒及更快的任何快门速度
Flash exp.comp.	闪光灯曝光补偿，用于控制闪光灯发出光线的强弱
Shutter speed	快门速度数值
Focus confirmation	自动对焦完成指示灯，当自动对焦完成之后，此灯会点亮

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

Buffer space	缓存空间，在连拍状态时可用于确认可拍摄数量
WB shift	白平衡偏移调整指示，提醒拍摄者注意白平衡设置
Exposure level	曝光指示，如指针偏左代表曝光不足，如指针偏右则代表曝光过度
Aperture	光圈数值

2. EOS 30D 机身右侧顶部 LCD 显示屏部分显示信息之一，如图附 B.2 所示。



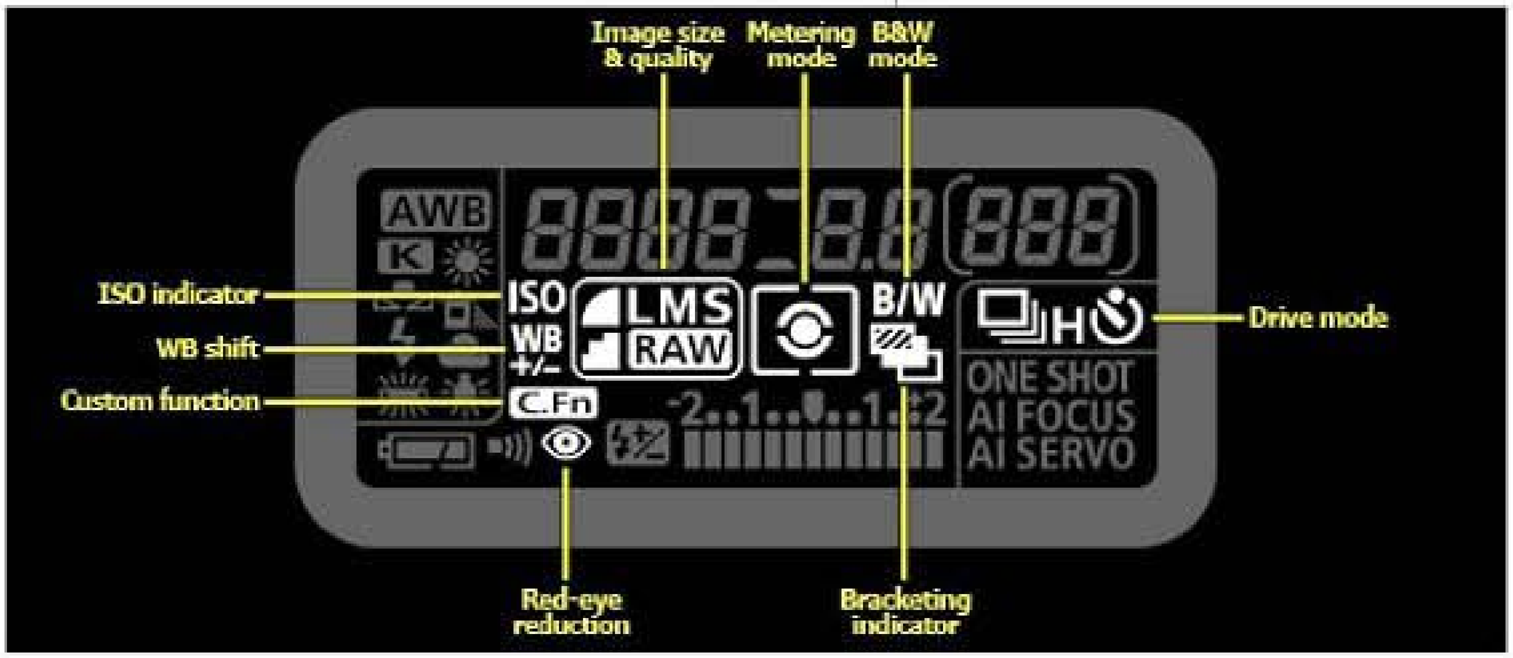
图附 B.2 EOS 30D 机身右侧顶部 LCD 显示屏

Shutter speed/parameters	快门速度 / 其他参数
Aperture	光圈数值
White balance mode	白平衡模式
Battery status	电池状态
Beep	自动对焦完成提示音打开指示
Flash exp.compensation	闪光灯曝光补偿
Exposure level/compensation	曝光量正确与否的状态显示 / 曝光补偿数值显示
Frames remaining/timer	可拍摄照片数量 / 自拍时间

AF mode 自动对焦模式。ONE SHOT 为单次对焦，对焦先决，只有合焦才能按下快门。AI FOCUS 为人工智能自动对焦，当被摄主体静止时，相机为 ONE SHOT 单次自动对焦模式；当主体有一定速度移动时，相机自动切换为 AI SERVO 人工智能伺服自动对焦模式。AI SERVO 为人工智能伺服自动对焦，连续跟踪对焦，无论是否合焦都能按下快门抓拍影像。

3. EOS 30D 机身右侧顶部 LCD 显示屏部分显示信息之二，如图附 B.3 所示。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016



图附 B.3　EOS 30D 机身右侧顶部 LCD 显示屏

ISO indicator	ISO 感光度值指示
WB shift	白平衡偏移指示
Custom function	自定义选项设置
Red–eye reduction	红眼消除功能打开指示
Bracketing indicator	包围曝光功能打开指示
Drive mode	连拍模式指示
Image size & quality	分辨率和压缩比率设置情况指示
Metering mode	测光模式指示
B&W mode	黑白摄影模式打开指示

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

附录 C　数码影像常见名词英汉对照简明解释

1. 数码相机机身

ADC（Analog–Digital Converter）　模拟信号－数字信号转换器

它的功能是将 CCD 影像传感器捕捉的模拟图像信号（电信号）转换成数码信号（图像比特数据）。

AF Assit Lamp　自动对焦辅助灯

在弱光条件下通过发射红外线或者可见光照明被摄物体，以实现辅助数码相机完成自动对焦，它的有效距离一般比较短，大约只有 4m 左右。

AF Servo　人工智能伺服自动对焦

具备这项功能的数码相机意味着它能够对一个运动的物体持续地进行跟踪对焦，这在拍摄运动物体以及野生动物时非常有用。

Battery　电池

数码相机常用的电池种类有锂离子电池（Li–Ion）、镍氢电池（Ni–Mh）、碱性电池等。

CCD（Charge Coupled Device）　电荷耦合器

CCD 是一种能够将接受到的光信号转换成为电流信号的图像传感器，它由很多个感光元件呈矩阵排列而成，每一个感光元件就是一个像素。CCD 是现今在数码相机领域应用最为广泛的感光成像器件。

DPOF（Digital Print Order Format）　数码打印序列格式

是由图像工业界定义的一种打印模式。它可以使数码相机存储卡内的图像直接被某些打印机读取并且打印。

Effective Pixels　有效像素

指数码相机能够实际利用到的像素数。例如卡西欧 Z1000 使用的是 1037 万像素的 CCD，实际拍摄到的数码影像分辨率最高却只有 1010 万像素，后者就是数码相机的有效像素。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

EVF（Electronic ViewFinder） 电子取景器

由一块体积很小的液晶显示屏经过光学系统放大以实现取景功能。EVF 的优点就是在取景时不会受到环境中强光的干扰，而且较为省电。

EXIF（Exchangeable Image File） 可交换的图像文件原始数据

EXIF 是专门为数码相机图像设置的原始数据格式。该格式可以记录拍摄时的光圈、快门速度、ISO 感光度值等信息。

LCD（Liquid Crystal Display） 液晶显示屏

LCD 的主要功能是在拍摄时进行取景、照片浏览以及菜单设置等。

Optical ViewFinder 光学取景器

它是数码相机上专门用来取景的一组透镜部件。光学取景器包括旁轴平视式和单镜头反光同轴式两种。

Self-Timers 自拍

是指数码相机在完全按下快门按钮一段时间（通常为 2 秒或 10 秒）后，相机才打开快门拍摄影像。配合三角架使用还可以有效防止手震。

Sensor 影像传感器

它能够根据所接受光线的强弱产生相应强度的电流，从而实现对影像的记录（相当于胶卷相机的胶卷）。数码相机使用的影像传感器有 CCD 和 CMOS 两大类型。

Shutter Release Lag 快门时滞

是指完全按下快门至拍摄到影像所经过的时间。通常数码相机特别是消费级的数码相机都有或多或少的快门时滞，这个时间大概是几十毫秒或者几百毫秒。

Storage Card 存储卡

实际上是“数字胶卷”，它能够将数码相机拍摄到的图像存储起来。数码相机常用的存储卡类型有 CF 卡、xD 卡、SD 卡以及 MemoryStick（记忆棒）。

2. 数码影像文件系统

Digital Zoom 数码变焦

它是指通过提取影像传感器所拍摄的局部图像，通过插值的方法来实现放大图像的目的。数码变焦并没有对现有的图像数据进行增强，反而会使拍摄的图像变得模糊了。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

DPI（Dot Per Inch） 每英寸的像素点数量

DPI 用于表示每英寸长度上的像素数量，主要用于衡量打印机、扫描仪的分辨率精度。

Histogram 直方图

它是显示曝光状况是否正确的一种波形图。当直方图的峰值均匀地分布在图表左右两侧时，则表示照片的曝光合适，如果峰值集中在左边则表示曝光不足，如果峰值集中在右边则表示曝光过度。

Interpolation 图像插值

一种增加图像像素大小的方法。插值程序会自动在像素周围色彩的基础上计算丢失像素的色彩，再根据计算的结果对该像素进行放大并对色彩信息进行补充，但它会在一定程度上丢失图像的细节和质量。

JPEG 一种常用的图像压缩格式

一种图像压缩方式，其好处是可使图像占用较小的空间，同时具备较高的品质。

Megapixel 百万像素

Megapixel 常用于描述数码相机的分辨率，其意思为“一百万像素”。例如 1000 万像素的卡西欧 Z1000 数码相机，也可以使用 10Megapixel 来描述它的分辨率。

Noise 噪点

指图像中本不应该出现的杂乱色彩斑点，通常是由于 CCD 影像传感器工作时产生的暗电流干扰而形成的。当数码相机使用较高的 ISO 感光度或者较长时间曝光拍摄时，画面上就会出现较为明显的噪点。

NR（Nosie Reduction） 降噪

指数码相机（图像处理软件）对图像中的噪点进行优化处理，从而保证影像质量的一种实用功能。

Resolution 分辨率

通常分辨率越高则像素数越多，图像越清晰。它用图像的横向像素数与纵向像素数的乘积来表示，例如 1600×1200 的分辨率。

ISO（Sensitivity） 感光度

在传统摄影中，ISO 用来表示胶卷对光线的敏感程度。使用电子感光器件的数码相机的 ISO 感光度是借用胶卷的标识方法将影像传感器的灵敏度等效转换为胶卷的感光度。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

TIFF　图像格式

这是一种非失真式的图像压缩方式。它能较好地保持原有图像的颜色以及细节层次，但是生成的图像占用空间很大。常用于较为专业的领域，如出版书籍、印刷海报等，很少应用在互联网上。

White Balance　白平衡

通过对影像传感器输出的信号进行一定的修正，从而使其在各种不同光源条件下拍摄出的照片色彩和人眼所看到的景物色彩相同，这种修正就叫白平衡。

3. 测光与曝光

AE（Automatic Exposure）　自动曝光

是指数码相机借助测光系统，根据拍摄现场的光线强弱来自动确定光圈和快门的组合。

Aperture　光圈

指镜头上由数个叶片围成的一个小孔。其主要作用就是通过调节这个小孔的大小来达到控制通过镜头光线多少的目的，同时也可以用来控制景深效果。

Aperture priority　光圈优先摄影模式

指用户先手动确定光圈数值，然后数码相机再根据测光结果决定所使用的快门速度的一种自动曝光模式。在数码相机上通常用“A”或者“Av”来标识。

Bracketing Exposure　包围曝光

是指对同一个场景，以一个曝光基准值为中心，按一定曝光间隔拍摄多张照片，从而得到多张从曝光不足到曝光过度的照片。

EV（Exposure Value）　曝光值

这是光圈值和快门速度值的组合，用来表示拍摄时通过镜头的光量大小。它们之间的关系为：曝光值（EV）= 光圈值（AV）+ 快门速度值（TV）。例如 EV12 是 AV1（F1.4）与 TV11（1/2000 秒）的相加值，或者是 AV3（F2.8）与 TV9（1/500 秒）的相加值。

Exposure Compensation　曝光补偿

在数码相机测光所得到的曝光量基础上，用户手动增加或者减少曝光量以达到正确曝光。大部分数码相机的曝光补偿范围是 +/–2EV。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

Shutter priority　快门优先模式

它是指用户先自己手动确定快门速度，然后相机再根据测光结果决定所要使用的光圈的一种自动拍摄模式。在数码相机中通常用“S”来标识。

Shutter　快门

类似一个帘幕，挡在镜头和成像器件之间。当按下快门按钮的一瞬间，快门帘打开，光线通过镜头入射到成像器件曝光之后产生电子影像。通过控制快门的打开时间可决定曝光量的多少，例如 1/2 秒、1/4 秒、1/8 秒～ 1/4000 秒……数值越小表示曝光时间越短。

4. 光学镜头

AF（Auto Focus）　自动对焦

在拍摄时，由相机的自动对焦装置接受被摄物体的反射光，通过相机的内置电路处理并测算出被摄物与相机的距离，再根据这个距离相机去控制镜头的对焦马达前后移动透镜组来实现聚焦的对焦方式称为自动对焦。

Converter　转接环

在不能更换镜头的数码相机中，为了使相机的焦距更长或者更短、微距更近，用户常在相机镜头前添加增强镜头，而连接相机镜头与增强镜头的环形装置就是转接环。

Depth of filed　景深

当摄影镜头对准某一被摄物体上聚焦时，从该被摄物体前面的某一点到其后面的某一点会有一定距离，这段距离内的所有景物都能被清晰拍摄。这一段清晰距离范围就是景深。

Focal length　焦距

焦距是指从镜头的中心点到感光平面之间的距离。镜头的焦距决定了该镜头拍摄的物体在感光器件上所形成影像的大小。

Image Stabilisation　图像稳定器

一种在拍摄时能够消除或者减轻由于数码相机抖动造成照片模糊的装置。包括使用光学构造的图像稳定器和使用数码技术的图像稳定器，前者实用。

Macro　微距摄影

微距摄影状态时，数码相机可以拍摄微小物体。对数码相机来说，距离被摄物体的距离越近，则放大倍率越大。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016

Manual Focus 手动对焦

在拍摄时，用户使用镜头上的对焦环或者通过数码相机的菜单手动设置对焦距离来实现对拍摄对象的准确聚焦。当自动对焦失灵时可派上用场。

Red-eye 红眼

由于人眼的瞳孔在光线黯淡的环境下会相应变大，当闪光灯的光线透过瞳孔照射到眼底反射回来时，密密麻麻的微细血管就会在拍摄的图像中显现出来，从而形成了“红眼”现象。

著作权所有人：杨品 yangpin_0_2000@sina.com QQ:66578016